RESOL DeltaSol® M

Instalación

Manejo

Puesta en servicio

Localización de errores

48000861

Muchas gracias por la compra de este equipo RESOL.
Por favor lea detenidamente estas instrucciones parapoder aprovechar óptimamente el rendimiento de este equipo.

DeltaSol® M

ES

Manual

www.resol.de

Índice

Indicaciones de seguridad 2
Datos técnicos y funciones 3
1. Instalación 4
1.1 Montaje 4
1.2 Conexión eléctrica 5
1.2.1 Vista general de las conexiones eléctricas 5
1.2.2 Sondas 5
1.2.3 Actores 6
1.2.4 Bus 7
1.2.5 Conexión a la red 7
2. Manejo y funcionamiento 8
2.1 Pulsador de ajuste 8
2.2 Lámpara de control 8
2.3 Estructura del menú 9
2.4 Códigos del operador 9
2.5 Ramificación del menú 10
3. Puesta en servicio 11
3.1 Principios de la configuración del regulador 11
3.2 Sistemas básicos y variantes hidráulicas 11
3.3 Bloques funcionales: 13
3.4 Configuración paso a paso del regulador 15
3.5 Asignación de relés y sondas 16
4. Funciones y opciones 25
4.1 Menú: Solar 25
4.2 Menú: Sistema 32
4.2.1 Circuitos de calefacción 34
4.3 Menú: Funciones de balance térmico 39
4.4 Menú: Experto 40
4.4 Menú: Operación manual 41
5. Accesorios 41
6. Recomendaciones para la búsqueda de errores 43
Pie de imprenta 48

Indicaciones de seguridad

Por favor siga estas indicaciones de seguridad al pie de la letra para excluir peligros y daños personales y materiales.

Este producto será empleado exclusivamente para su uso previsto (ver pág. 3).

Prescripciones

Durante el trabajo tenga en cuenta

- las prescripciones legales para la prevención de accidentes,
- las prescripciones legales para la protección ambiental,
- las disposiciones de la asociación profesional,
- las disposiciones de seguridad pertinentes de DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF y VDE

Estas instrucciones están dirigidas exclusivamente a profesionales autorizados.

- Todos los trabajos de electricidad deberán ser realizados sólo por electricistas.
- La primera puesta en servicio será llevada a cabo por el ejecutor de la instalación o por un especialista nombrado por él.

Cambios técnicos y errores reservados.

Declaración de conformidad

Nosotros, RESOL Elektronische Regelungen GmbH, 45527 Hattingen, Alemania, declaramos bajo responsabilidad propia, que el producto DeltaSol® M cumple las siguientes normas:

EN 55 014-1
EN 60.730-1

Este equipo está marcado con el símbolo CE según las disposiciones de las siguientes directivas:

89/336/CEE
73/23/CEE

Hattingen, 18 de junio de 07

RESOL Elektronische Regelungen GmbH,

ppa.

p.p. Gerald Neuse

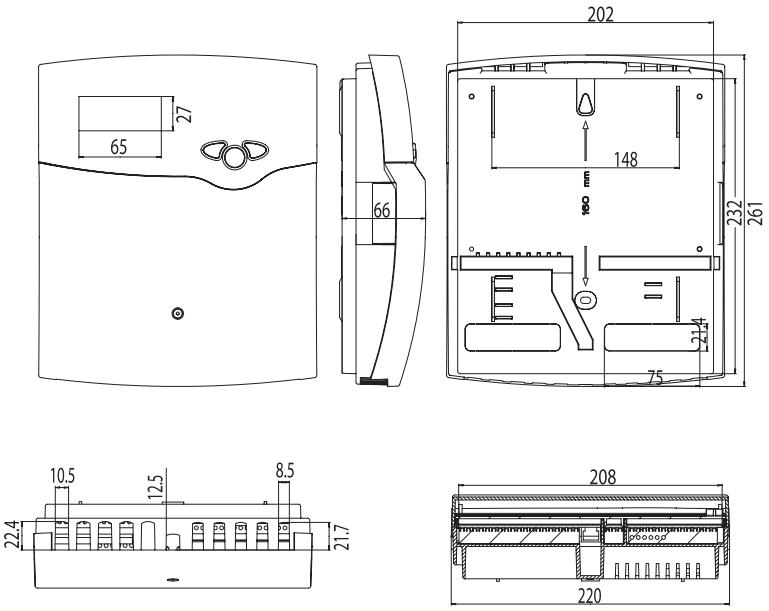
Contenido de la bolsa de accesorios:

2 x	tornillo y taco para fijación mural
1 x	Fusible T6, 3A de recambio
11 x	Estribo de descarga de tracción con tornillos
3 x	condensador 4,7 nF para conexión en paralelo en caso de carga inferior a 20W

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Vista general del equipo

- Display con menú
- 15 entradas de sondas
- 9 salidas de relé
- 7 sistemas solares básicos
- Funciones y opciones adicionales
- Asignación libre de funciones de diferencia de temperatura y de termostato
- RESOL VBus® e interfaz RS232
- Parametrización y control del sistema a través del software RESOL ServiceCenter



El RESOL DeltaSol® M está programado para funcionar con 7 sistemas básicos variables, así como para la regulación de instalaciones complejas de grandes dimensiones.

El regulador dispone de un menú en varios idiomas. El regulador dispone de nueve salidas de relé y 15 entradas para sensores e incluye una gran variedad de funciones y opciones adicionales por lo que puede ser adaptado a cualquier sistema solar y de calefacción. Además el regulador está equipado con hasta dos calorímetros integrados y puede operar un circuito de calefacción regulado por condiciones atmosféricas.

El DeltaSol® M está provisto de un software RSC de interfaz para la comunicación. El software permite una cómoda configuración, control y evaluación del regulador y del sistema solar.

Datos técnicos:

Caja: plástico, PC-ABS y PMMA

Grado de protección: IP 20 / DIN 40 050

T. ambiente: 0 ...40 °C

Dimensiones: 260 x 216 x 64 mm

Montaje: Montaje en pared, Posibilidad de integrar un panel de control

Display: Display de cristal líquido de 4 líneas con menú (en varios idiomas), LED de 2 colores

Manejo: 3 Pulsadores en el panel frontal

Funciones: Regulador solar para sistemas solaresy de calefacción Dos calorímetros integrados y operación de un circuito de calefacción regulado por condiciones atmosféricas. Parámetros de la instalación ajustables y funciones adicionales (controlado por menú), funciones de balance y diagnóstico, control de funcionamiento conforme a las directrices del Instituto Federal de Obras Hidráulicas (BAW)

Entradas de sondas: 15 entradas para sensores Pt1000, RTA11-M, V40 y CS10

Salidas de relé: 9 salidas de relé, que inxluyen 4 relés estándar, 4 relés semiconductores para la regulación de las revoluciones y un relé sin potencial

Bus: RESOL VBus®, RS232

Alimentación: 220 … 240 V~, 50 … 60 Hz

Potencia de conmutación: 1 A (relé semiconductor) 4 A relés electromecánicos sin potencial 6,3 A (Suma de todos los relés) 220 ... 240 V~

Verschmutzungsgrad: Grado de contaminación: 2

Tensión transitoria nominal: 2,5 kV

Modo de acción: Tipp 1.c

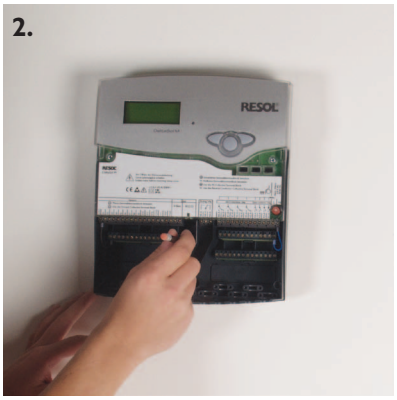
Componentes de alte tensión

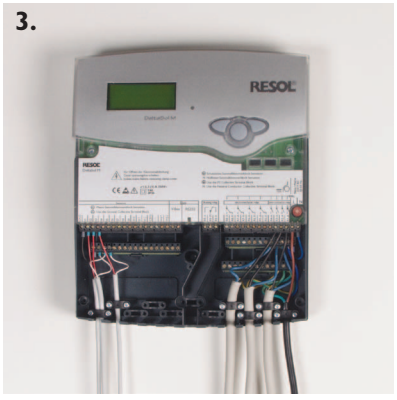
Las descargas electrostáticas pueden dañar los componentes electrónicos.

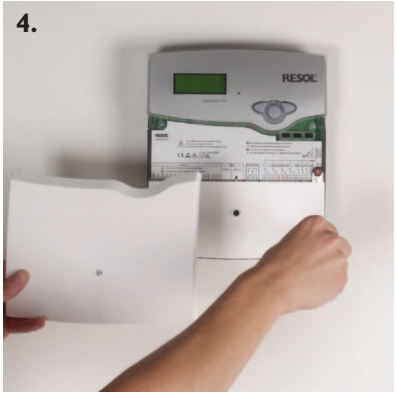
© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

1. Instalación

1.1 Montaje







¡ADVERTENCIA!
¡Antes de abrir la carcasa asegúrese de separar el equipo completamente de la red!

El montaje tendrá lugar sólo en espacios interiores secos. Tenga en cuenta que para funcionar correctamente el equipo no puede estar expuesto a campos magnéticos fuertes.

El regulador tiene que poder ser separado de la red a través de un dispositivo adicional con un espacio de aire de mínimo 3 mm omnipolar o por medio de un dispositivo separador según las reglas vigentes de instalación. Tenga en cuenta durante la instalación tender las líneas de red separadas de las líneas de sondas.

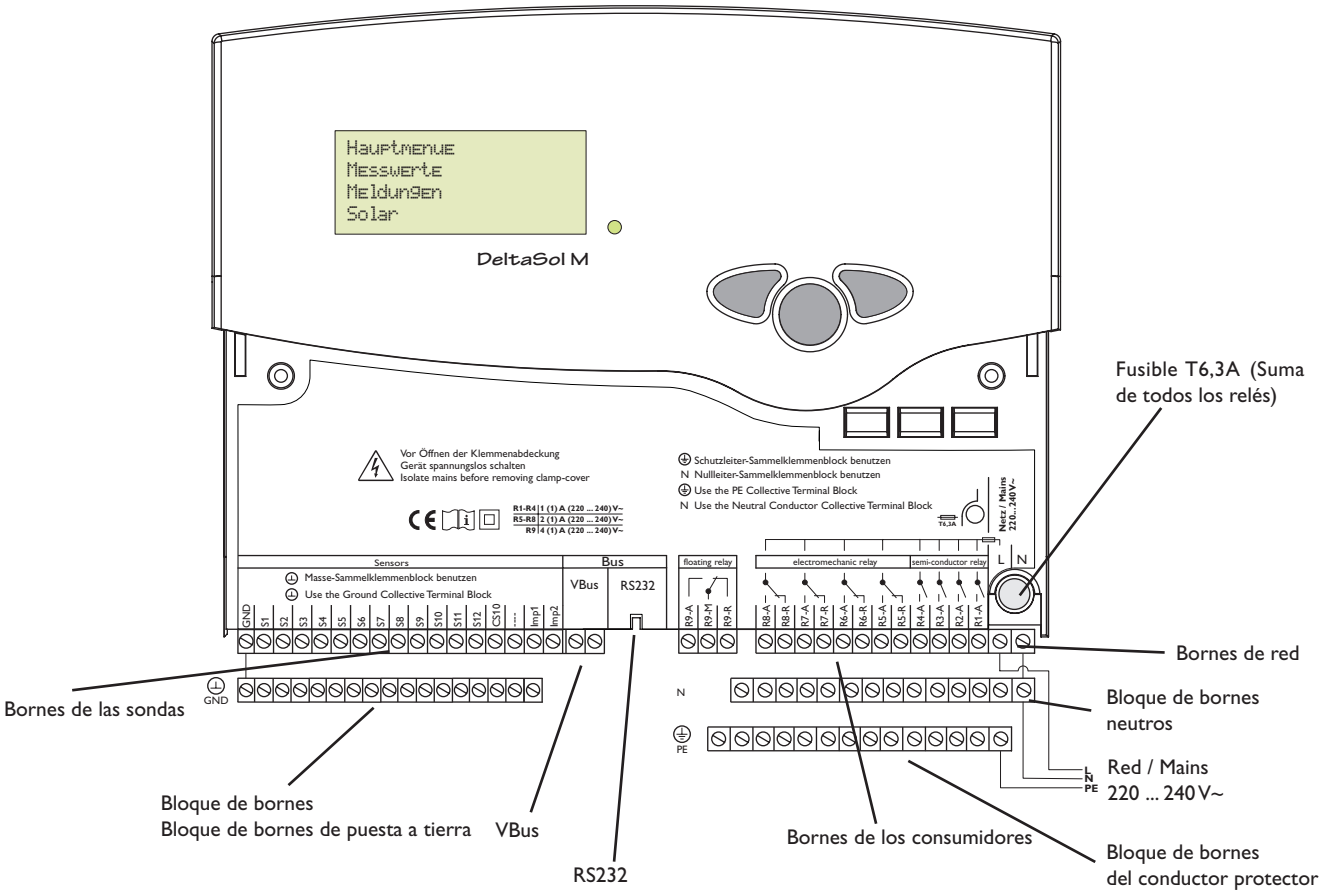
1. Destornille el tornillo de estrella en la cubierta y tirar de la cubierta hacia abajo. Después destornille el tornillo de estrella de la tapa de los bornes y levantar la cubierta.
2. Marque el punto superior de fijación en el fondo e inserte el taco y el tornillo incluidos.
3. Cuelgue la carcasa en este tornillo y marque el punto de fijación inferior en el muro (distancia entre huecos 160 mm, véase parte trasera del zócalo), luego inserte el taco inferior.
   - Cuelgue la carcasa arriba y fíjela con el tornillo inferior de fijación.
4. Conectar los cables de relés y de sensores y el cable de conexión a red según la asignación de bornes y fijar los cables mediante descargas de tarcción.
5. Volver a insertar la tapa de los bornes y la cubierta de la carcasa y fijar con tornillos de estrella.

Sugerencia:
Para simplificar los trabajos de conexión de las líneas y para realizar un cableado más claro, debería montarse un canal de cableado (p.ej. 60 x 110 mm²) directamente debajo del regulador. A continuación, tender las líneas peladas en la cavidad de los bornes.

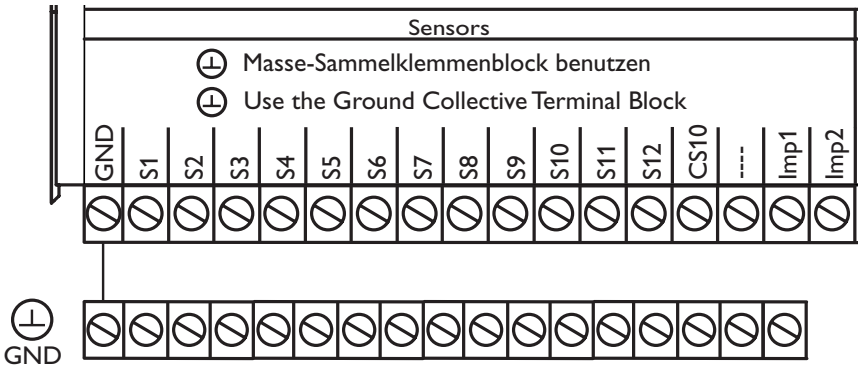
© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

1.2 Conexión eléctrica

1.2.1 Vista general de las conexiones eléctricas



1.2.2 Sondas

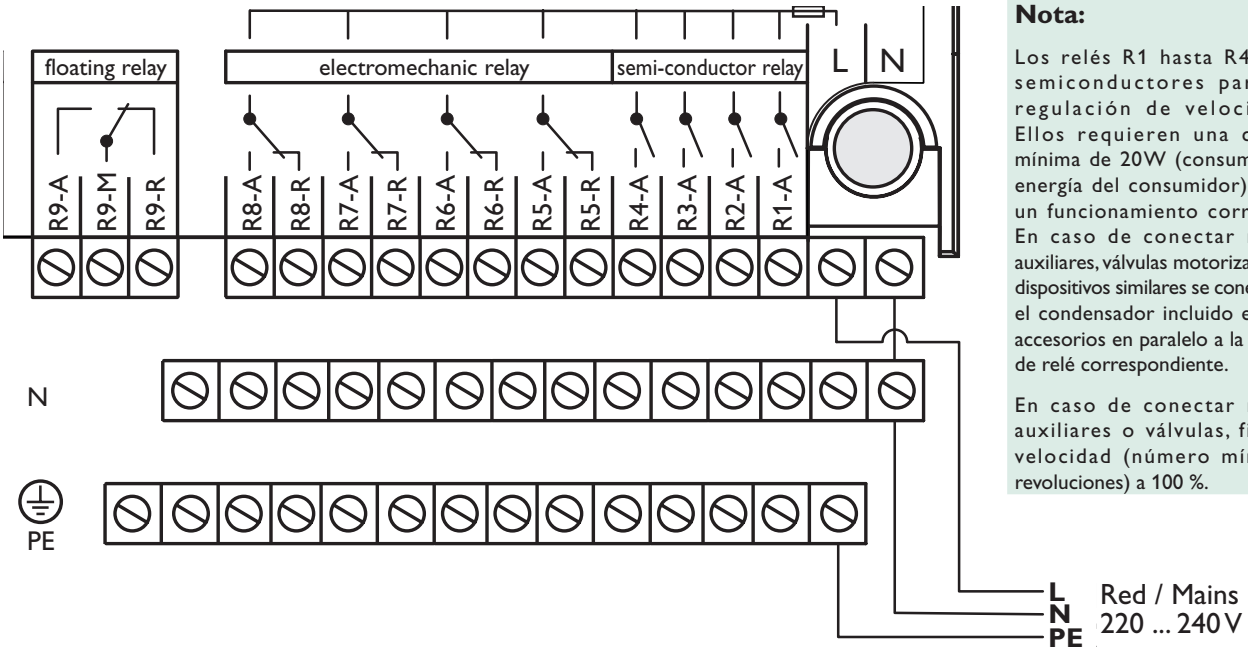


El regulador está dotado de 15 entradas de sondas. La puesta a tierra de las sondas tiene lugar en el bloque de bornes de puesta a tierra de las sondas (GND).

- Las **sondas de temperatura** son conectadas a los bornes S1 ...S12 y GND sin importar la polaridad.
- La **sonda de irradiación** (CS10) es conectada a los bornes CS10 y GND con la polaridad correcta. Es decir, el terminal de la sonda de irradiación marcado como GND se conecta al borne GND (bloque de bornes de puesta a tierra) y el terminal marcado como CS se conecta al borne CS10.
- Dos**contadores volumétricos** RESOL V40 se conectan a los bornes Imp1, Imp2 y GND ... sin importar la polaridad
- Un **telemando** RESOL RTA11-M puede ser conectado al borne S10 (config. de fábrica) alternativamente

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

1.2.3 Actores



Nota:

Los relés R1 hasta R4 son semiconductores para la regulación de velocidad. Ellos requieren una carga mínima de 20W (consumo de energía del consumidor) para un funcionamiento correcto. En caso de conectar relés auxiliares, válvulas motorizadas o dispositivos similares se conectará el condensador incluido en los accesorios en paralelo a la salida de relé correspondiente.

En caso de conectar relés auxiliares o válvulas, fije la velocidad (número mín. de revoluciones) a 100 %.

El regulador está dotado de 9 relés, a los que se conectan los **consumidores** (elementos de regulación) como bombas, válvulas y relés auxiliares (A= trabajo, R= reposo): (A = trabajo, R = reposo):

- **Los relés R1 ...R4** son relés semiconductores, también aptos para la regulación de velocidad:
  R1-A...R4-A = contacto de trabajo R1...R4
  N = conductor neutro N (bloque de bornes)
  PE = Conductor protector PE (bloque de bornes)

- **Los relés R5 ...R8** son relés electromecánicos con contacto inversor:
  R5-A...R8-A = contacto de trabajo R5...R8
  R5-R...R8-R = Contacto re reposo R5...R8
  N = conductor neutro N (bloque de bornes)
  PE = Conductor protector PE (bloque de bornes)

- **El relé R9** es un relé sin potencial con contacto inverso:
  R9-M = contacto central R9
  R9-A = contacto de trabajo R9
  R9-R = Contacto de reposo R9

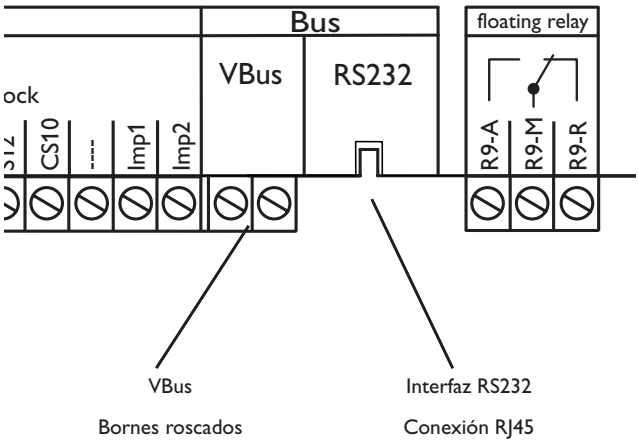
¡ATENCIÓN!
La bomba de alta eficacia sólo se puede conectar a una salida por relé semiconductor!

Nota:

Si se controla una bomba del circuito de calefacción a través del circuito de calefacción interno con el relé R9, deberá tenderse un puente de alambre aislado de la línea de alimentación a la red L en el R9-M.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

1.2.4 Bus



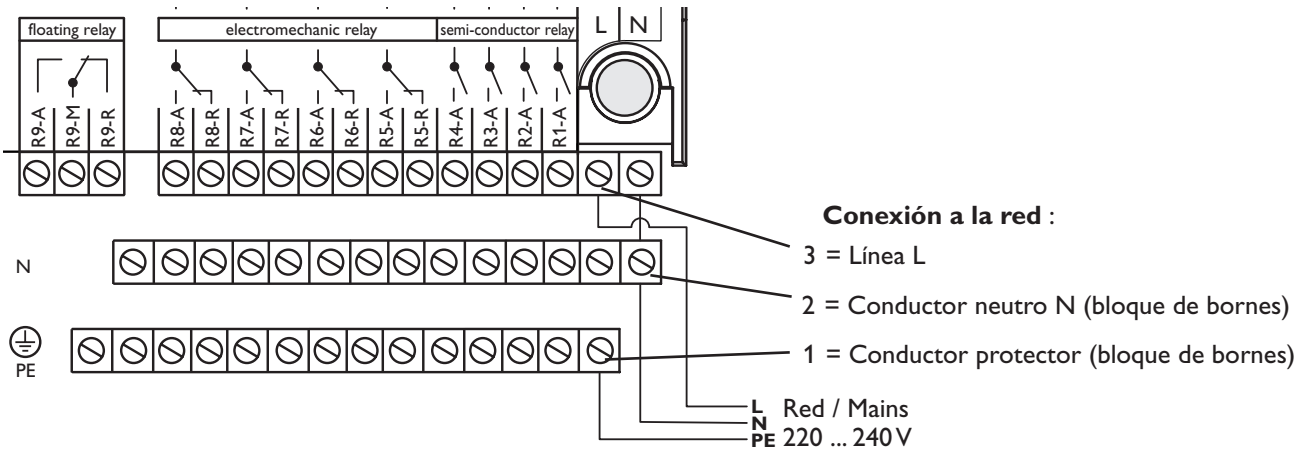
El regulador dispone de dos interfaces de bus para la comunicación de datos:

1.) El RESOL **VBus**® para la comunicación de datos y la alimentación de corriente de módulos externos. La conexión tiene lugar a ambos bornes marcados como "VBus" sin importar la polaridad. A través de este bus de datos se pueden conectar uno o más módulos de RESOL VBus, como p.ej.:

- módulo calorímetro RESOL WMZ.
- RESOL pantallas grandes
- RESOL HKM, ampliación modular de circuito de calefacción

2.) La **interfaz RS232** para la conexión directa a un PC. El software de evaluación RSC (**R**ESOL **S**ervice **C**enter Software) sirve para la lectura, el ajuste, el procesamiento y la visualización de valores medidos y parámetros del regulador. El software facilita una parametrización y un control de funcionamiento cómodos del sistema.

1.2.5 Conexión a red



La alimentación de corriente del regulador tendrá lugar por medio de un conmutador de alimentación externo (¡último paso de trabajo!) y la corriente tendrá 220 ... 240 V~ (50...60 Hz). Las líneas flexibles se fijarán a la carcasa con las abrazaderas de descarga de tracción adjuntas y los tornillos correspondientes o serán introducidas a la carcasa del regulador en una canaleta para cables (ver sugerencia p.4).

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

2. Manejo y funcionamiento

2.1 Pulsadores de ajuste

El regulador es manejado exclusivamente a través de los 3 pulsadores que se encuentran debajo del display. El pulsador de avance (1) se usa para avanzar dentro de los menús o para aumentar los valores de ajuste. El pulsador de retroceso (2) tiene la función inversa. El pulsador 3 se usa para seleccionar las líneas del menú y para confirmar.

- Pulse el pulsador 3 brevemente para acceder al menú principal.
- Navegue hasta el menú deseado con los pulsadores 1 y 2.
- Pulse el pulsador 3 brevemente; el display muestra el submenú seleccionado. Seleccionando la línea de menú "anterior" el display regresará al nivel anterior del menú.
- Pulse los pulsadores 1, 2 y 3 repetidamente hasta alcanzar la línea de menú deseada.
- Para cambiar los valores de ajuste de la línea de menú seleccionada pulse el pulsador 3 brevemente, entonces aparece "Modificar valor". Ajuste el valor deseado con los pulsadores 1 y 2 (mantenga el pulsador pulsado para intervalos de valor grandes).
- Pulse el pulsador 3 brevemente para concluir el ajuste.
- Responda la pregunta de confirmación "Memorizar?" con "Sí" o "No" (seleccione la respuesta con los pulsadores 1 y 2) y confirme con el pulsador 3.

Nota:
Si durante 4 minutos no es pulsado ningún pulsador, el display regresa automáticamente al menú de valores de medición (en caso de que hayan avisos pasa al menú de avisos).
Si durante entradas de datos y preguntas de confirmación no es pulsado ningún pulsador durante 7 segundos, el regulador cambia al menú correspondiente.
Pulse el pulsador 3 durante 2 segundos para regresar al menú principal.

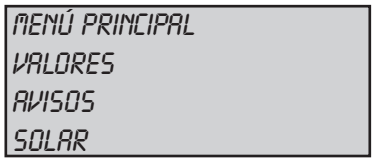
2.2 Lámpara de control

El regulador dispone de una lámpara de control operativo roja y verde. Ella señaliza los siguientes estados del regulador o del sistema:

- verde luminoso: operación automática regular;
- rojo parpadeante: fallo del sistema
- verde parpadeante: Operación manual

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

2.3 Estructura del menú



El display de texto claro muestra siempre un fragmento de 4 líneas del menú seleccionado.

La configuración y el control del regulador tienen lugar a través del menú. Durante la primera puesta en servicio el display se encuentra en el menú principal. En la primera línea de cada submenú se encuentra el punto "anterior", con el que se puede regresar al nivel de menú anterior. Los siguientes diagramas muestran los contenidos completos de los menús seleccionados. Dado que algunos puntos de menú dependen del sistema y/o las opciones o están ligados a avisos, en los casos concretos no se mostrarán todas las líneas de texto.

En la pantalla inicial el display muestra el MENÚ PRINCIPAL. Aquí hay 8 menús disponibles:

Nota: Los valores de ajuste y opciones dependen de las funciones y aparecerán en el display sólo cuando estén disponibles para los parámetros de la instalación ajustados y estén activados por el correspondiente código del operador.

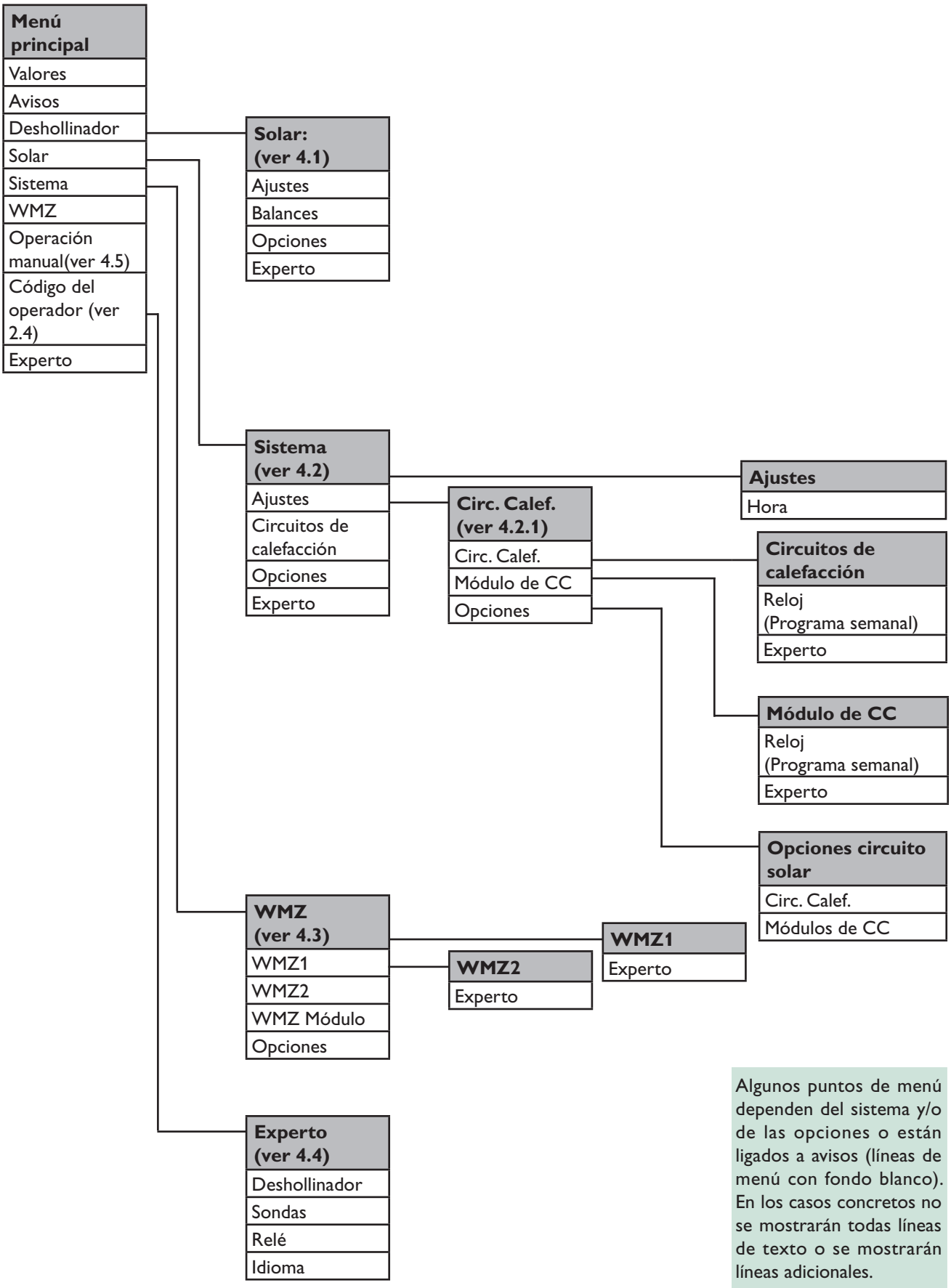
2.4 Códigos del operador

1. Experto **Código 262** (config. de fábrica) Todos los menús y valores de ajuste son mostrados y todos los ajustes pueden ser cambiados.
2. Operador **Código 077** El nivel de experto es mostrado, pero el acceso a los parámetros está restringido.
3. Cliente **Código 000** El nivel de experto es suprimido; los valores de ajuste (Solar) pueden ser cambiados parcialmente; no es posible cambiar opciones ni valores de parámetros o balances.¡Por razones de seguridad se deberá hacer entrega de la instalación al operador con el código de operador 000 activo!

Nota: Cuando se seleccione el punto de menú "Código operador", se deberá entrar el código.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

2.5 Ramificación del menú



Algunos puntos de menú dependen del sistema y/o de las opciones o están ligados a avisos (líneas de menú con fondo blanco). En los casos concretos no se mostrarán todas líneas de texto o se mostrarán líneas adicionales.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

3. Puesta en servicio

3.1 Puesta en servicio del regulador

El regulador es en parte libremente programable. Para la aplicación especial son concedidos paso a paso tanto relés como las sondas correspondientes.
El regulador tiene preprogramados 7 sistemas de energía solar básicos cada uno con diferentes variantes hidráulicas.

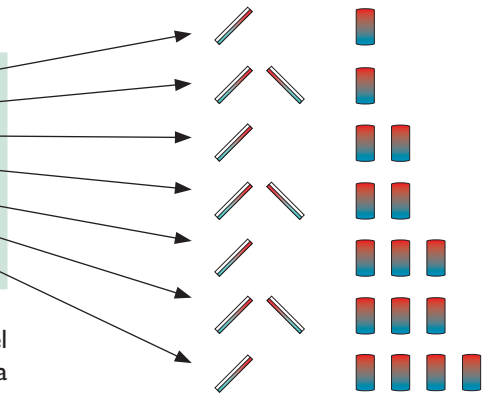
1. Ajuste el sistema básico y la variante deseados; los relés y las sondas son asignados automáticamente (ver 3.2 y 4.1)
2. De ser necesario active el módulo interno de circuito de calefacción (ver. 4.2.1). En caso de que los relés correspondientes ya estén previstos para otras aplicaciones, conecte un módulo de circuito de calefacción externo.
3. Active otras opciones (bypass, intercambiador de calor externo, etc.) (ver 4.1 y 4.2)
4. Para aplicaciones adicionales (aumento de la temperatura del retorno, integración de otras fuentes de calor etc.) asigne bloques funcionales libres (ver 3.3 y 4.2).
5. Al final de cada paso realice los ajustes especiales correspondientes (condiciones y umbrales de conmutación) (ver 4.1 y 4.2).
6. También puede activar hasta 2 funciones de balance térmico (ver 4.3) y otras funciones como avisos o deshollinador.

El regulador puede ser configurado a conveniencia por pasos (ver 3.4). Todas las funciones, opciones y puntos de menú están descritos detalladamente en el capítulo 4.

3.2 Sistemas básicos y variantes hidráulicas

El regulador está preprogramado para 7 sistemas de energía solar básicos. La selección del sistema depende del número de las fuentes de calor (campos de colectores) y los sumideros de calor (depósitos, piscina). La configuración de fábrica es el Sistema 1.

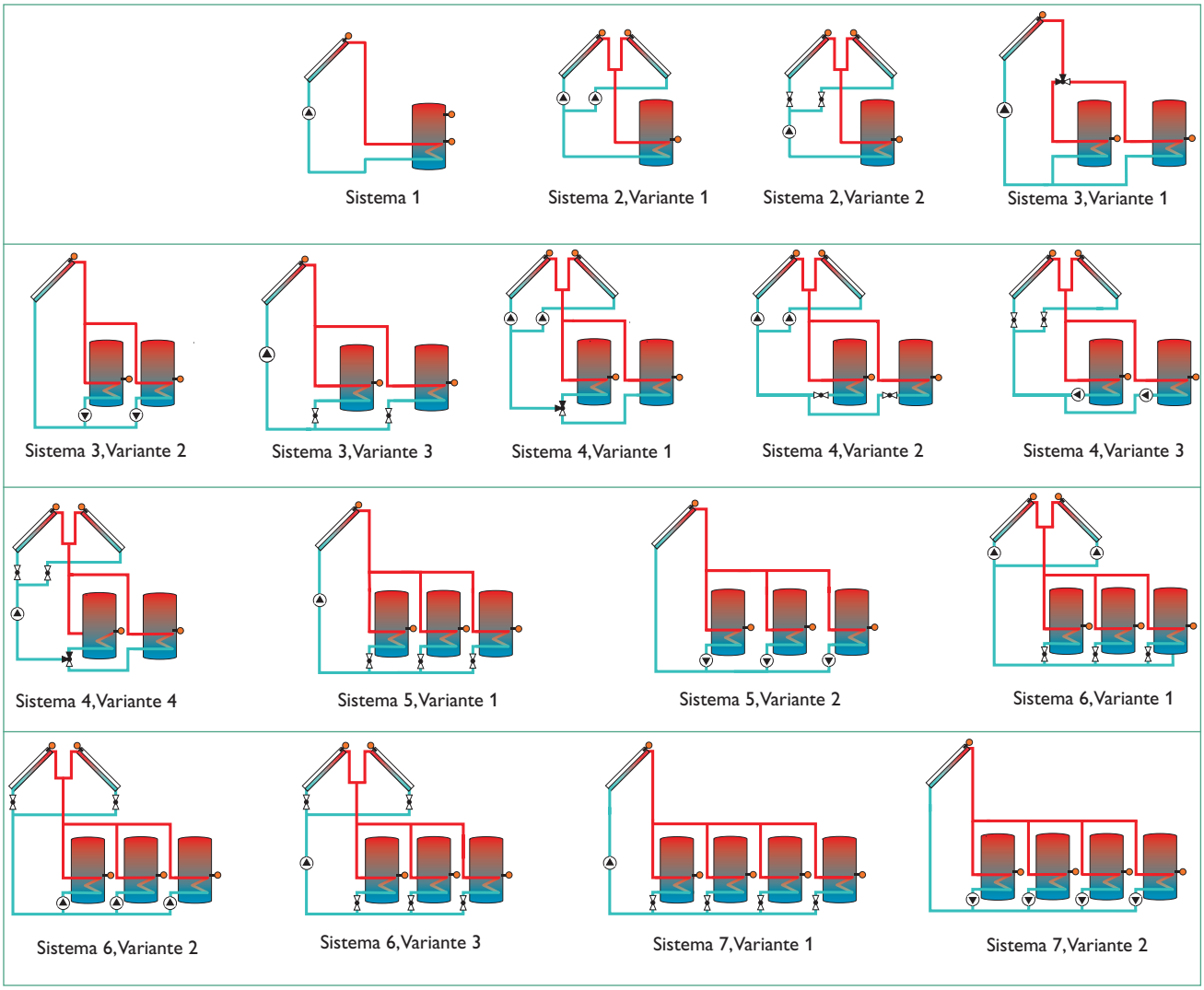
Sistema 1:	1 campo de colectores	-	1 depósito
Sistema 2:	Tejado este/oeste	-	1 depósito
Sistema 3:	1 campo de colectores	-	2 depósitos
Sistema 4:	Tejado este/oeste	-	2 depósitos
Sistema 5:	1 campo de colectores	-	3 depósitos
Sistema 6:	Tejado este/oeste	-	3 depósitos
Sistema 7:	1 campo de colectores	-	4 depósitos



Una instalación solar con un depósito, que cargue el depósito por capas tanto arriba como abajo, será tratada por el regulador como una instalación de dos depósitos. (depósito arriba = depósito 1; depósito abajo = depósito 2).

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

A partir del Sistema 2 son posibles diferentes variantes hidráulicas (lógica de bombas o válvulas):



Para cada combinación de sistema básico y variante hidráulica el regulador asigna los relés y las sondas correspondientes. En 3.5 encontrará las asignaciones para todas las combinaciones. Encontrará más ejemplos de sistema en las instrucciones adicionales DeltaSol® M "Ejemplos de aplicación" o con ayuda del asistente RESOL Online System Assistant en www.resol./rosa.¡Lo primero que debe hacer es seleccionar el sistema y la variante (SOLAR/OPCIONES/...)!

Nota importante:
¡Cuando se selecciona un sistema nuevo los ajustes subordinados existentes son restablecidos (reseteados) a la configuración de fábrica!

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

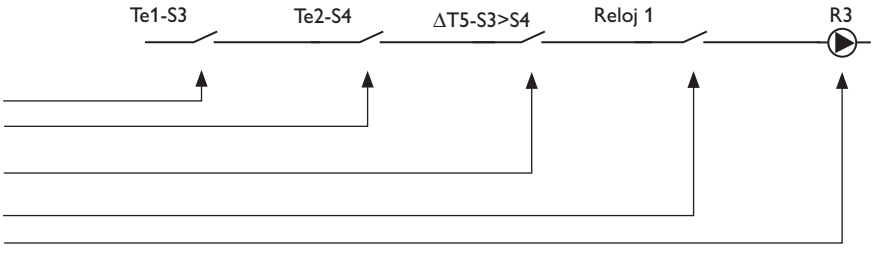
3.3 Bloques funcionales

Como consecuencia de la combinación elegida de sistema y variante hidráulica, así como de las opciones eventualmente activadas o del módulo interno de circuito de calefacción, determinados relés son asignados de forma fija. Para los relés no usados el regulador pone a disposición hasta 5 bloques funcionales libres para realizar funciones adicionales (aumento de la temperatura del retorno, integración de fuentes de calor adicionales etc.).
Cada bloque funcional ofrece 4 funciones:
1 función de diferencia de temperatura
2 funciones de termostato
1 reloj conmutador (con 3 ventanas de tiempo)

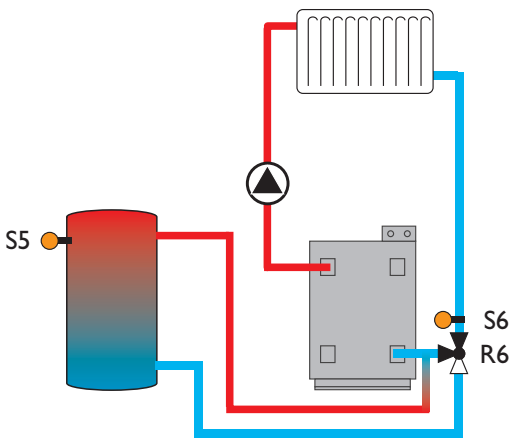
Función	Bloque funcional 1		Bloque funcional 2		Bloque funcional 3		Bloque funcional 4		Bloque funcional 5	
Termostato	Termostato 1- S3		Termostato 3- S5		Termostato 5- S7		Termostato 7- S9		Termostato 9- S11	
	Termostato 2- S4		Termostato 4- S6		Termostato 6- S8		Termostato 8- S10		Termostato 10- S12	
Función diferencial ΔT	ΔT-5	Son. 1 – S3	ΔT-6	Son. 1 – S5	ΔT-7	Son. 1 – S7	ΔT-8	Son. 1 – S9	ΔT-9	Son. 1 – S11
		Son. 2 – S4		Son. 2 – S6		Son. 2 – S8		Son. 2 – S10		Son. 2 – S12
Reloj	1		2		3		4		5	
Relé	3		6		7		8		9	

Estas funciones pueden ser activadas y combinadas dentro de un bloque funcional como se desee (*SISTEMA/OPCIONES/...*). Para que el relé asignado al bloque funcional pueda ser activado, tienen que darse las condiciones de activación de todas las funciones activadas (*SISTEMA/AJUSTES/...*). Las funciones fungen como interruptores individuales conectados en serie:

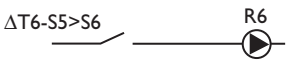
Función	Bloque funcional 1	
Termostato	Termostato 1- S3	
	Termostato 2- S4	
Función diferencial ΔT	ΔT-5	Son. 1 – S3
		Son. 2 – S4
Reloj	1	
Relé	3	



Ejemplos:

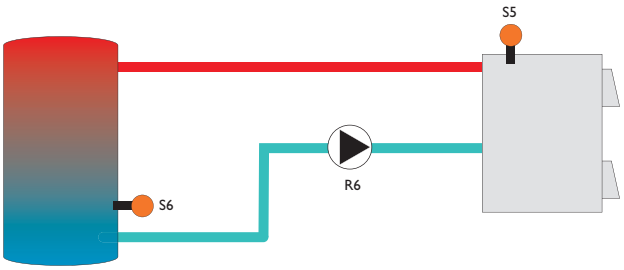


Para un aumento sencillo de la temperatura del retorno sólo tendrá que activar la función de diferencia de temperatura de un bloque funcional.

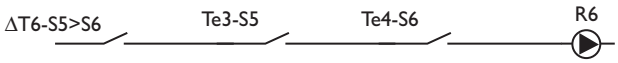


SISTEMA/OPCIONES/ΔT-FNC.6 Cambie el ajuste a "Sí".

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd



Además de la función diferencial, para la integración de una fuente de calor adicional, como p.ej. una caldera de leña, se puede activar una o ambas funciones de termostato para asignar una temperatura mínima a la caldera o limitar la temperatura máxima del depósito.



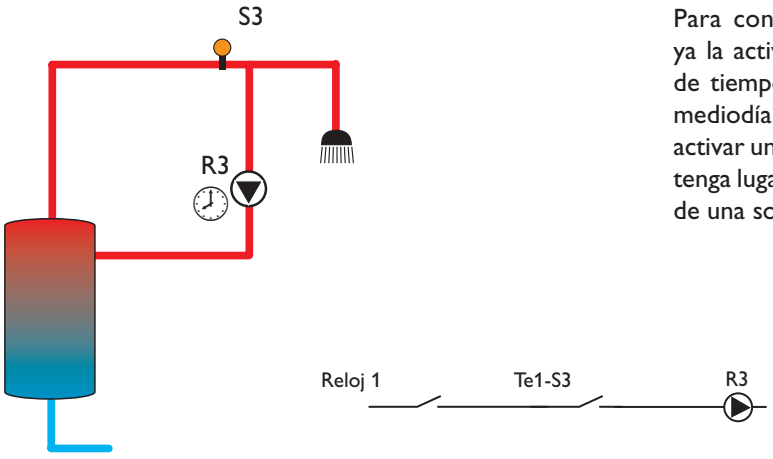
SISTEMA/OPCIONES/ΔT-FNC.6..... Cambie el ajuste a "Sí".

SISTEMA/OPCIONES/TERMO.3..... Cambie el ajuste a "Sí".
SISTEMA/AJUSTES/TE3ON ..... Cambie el valor a "60".
SISTEMA/AJUSTES/TE3OFF..... Cambie el valor a "55".

Limitación de temperatura mínima de la caldera

SISTEMA/OPCIONES/TERMO.4..... Cambie el ajuste a "Sí".
SISTEMA/AJUSTES/TE4ON ..... Cambie el valor a "58".
SISTEMA/AJUSTES/TE4OFF ..... Cambie el valor a "60".

Limitación de temperatura máxima del depósito



Para controlar una bomba de circulación puede bastar ya la activación del reloj conmutador. Con las 3 ventanas de tiempo es posible conmutar el relé por la mañana, al mediodía y por la noche individualmente. También puede activar una función de termostato, de manera que el control tenga lugar también en función de la temperatura con ayuda de una sonda en la línea de circulación.

SISTEMA/OPCIONES/RELOJ 1.....Cambie el ajuste a "Sí".

SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1/T1ON.....Cambie el valor a "06:00".
SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1/T1OFF .....Cambie el valor a "08:00".
SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1/T2ON.....Cambie el valor a "11:30".
SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1/T2OFF .....Cambie el valor a "13:30".
SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1/T3ON .....Cambie el valor a "18:00".
SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1/T3OFF.....Cambie el valor a "21:00".

SISTEMA/OPCIONES/TERMO.1.....Cambie el ajuste a "Sí".
SISTEMA/AJUSTES/TE1ON.....Cambie el valor a "50".
SISTEMA/AJUSTES/TE1OFF .....Cambie el valor a "55".

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

3.4 Configuración paso a paso del regulador

Antes de la configuración en sí puede Ud. elegir un idioma (*EXPERTO/IDIOMA/...*).
Los capítulos 1. – 3. contienen ajustes obligatorios; los capítulos 4. – 18. contienen ajustes opcionales y 19. y 20. deberán ser ejecutados antes de la entrega de la instalación.

1. Seleccione un sistema solar básico
   (*SOLAR/OPCIONES/SISTEMA*)
2. Selecciónе una variante hidráulica (a partir del sistema 2)
   (*SOLAR/OPCIONES/TIPO HIDR.*)
3. Ajuste el día de la semana y la hora
   (*SISTEMA /AJUSTES/HORA*)
4. Dado el caso active el módulo interno de circuito de calefacción
   (*SISTEMA/CIRC. CALEF./OPCIONES/CIRC. CALEF.*)
5. Ajuste los parámetros para el módulo interno de circuito de calefacción
   (*SISTEMA/CIRC. CALEF./CIRC. CALEF.*)
6. Dado el caso active el módulo externo de circuito de calefacción
   (*SISTEMA/CIRC. CALEF./OPCIONES/MÓDULO DE CC*)
7. Ajuste los parámetros para el módulo externo de circuito de calefacción
   (*SISTEMA/CIRC. CALEF./MÓDULO DE CC*)
8. Dado el caso active las opciones deseadas con asignación de relés
   Bypass
   (*SOLAR/OPCIONES/BYPASS*)

   Intercambiador de calor externo
   (*SOLAR/OPCIONES/CAMBIAD. EXT.*)

   función de refrigeración
   (*SOLAR/OPCIONES/REFRIG.*)

   relé paralelo
   (*SOLAR/OPCIONES/RELÉ PARALELO*)

   supresión del recalentamiento
   (*SOLAR/OPCIONES/SUPR. CALEF.*)

   Legionela
   (*SISTEMA/OPCIONES/LEGIONELA*)

   carga desde el calentador
   (*SISTEMA/OPCIONES/CARGA DEP.*)

   Mensaje de error
   (*EXPERTO/RELÉ AVISA*)
9. Dado el caso active otras opciones sin asignación de relés
   Función de colector de tubos
   (*SOLAR/OPCIONES/COL. DE TUBOS*)

   Refrigeración del colector
   (*SOLAR/OPCIONES/COL-REFRIG.*)

   Refrigeración de retorno
   (*SOLAR/OPCIONES/REFRIG.-RET.*)

   Anticongelante
   (*SOLAR/OPCIONES/ANTICONGEL.*)

   Temperatura objetivo
   (*SOLAR/OPCIONES/TEMP.OBJETIVO*)

   CS-bypass
   (*SOLAR/OPCIONES/CS-BYPASS*)
10. Ajuste los parámetros especiales de las opciones elegidas
    (*SOLAR/AJUSTES/...*), (*SOLAR/EXPERTO/...*) y (*SISTEMA/VALORES DE AJUSTE/...*)
11. Dado el caso active las funciones de los bloques funcionales
    (*SISTEMA/OPCIONES/...*)
12. Ajuste las condiciones de conmutación de las funciones activadas
    (*SISTEMA/VALORES DE AJUSTE/...*)
13. Dado el caso active la función / las funciones de balance térmico
    (*WMZ/OPCIONES/...*)
14. Ajuste los parámetros especiales
    (*WMZ/WMZ 1(2)/EXPERTO/...*)
15. Dado el caso desactive los avisos de alerta
    (*EXPERTO/...*)
16. Dado el caso ajuste el offset de las sondas(*EXPERTO/SONDAS/...*)
17. Dado el caso aumente el número mínimo de revoluciones
    (*EXPERTO/RELÉ/...*)
18. Dado el caso habilite o active la función de deshollinador(*EXPERTO/DESHOLLINADOR/...*)
19. Ejecute una prueba de relés
    (*OPERACIÓN MANUAL/...*)
20. Guarde la configuración
    (*CÓDIGO DEL OPERADOR/000*)

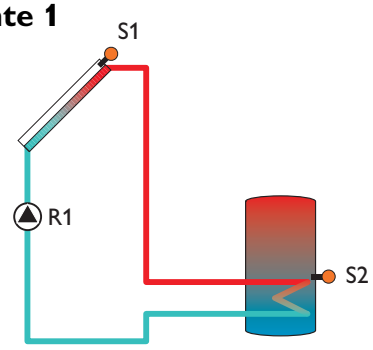
© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

3.5 Asignación de relés y sondas

Las entradas de sondas Imp1 e Imp2 se encuentran disponibles para el contador de calor en todos los sistemas, por lo que no se especifican por separado.

Imp1	Imp2
V40 WMZ1	V40 WMZ2

Sistema 1,Variante 1



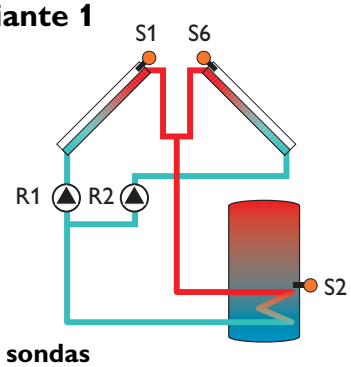
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Te 2 T2-ΔT5	Te 3 T1-ΔT6	Te 4 T2-ΔT6	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Bomba solar	Cambiad. ext.	Bl. fnc. 1	Refrig.	Legionela Bypass Relé paralelo (Bomba CC)	Bl. fnc. 2 Carga dep. Recal. CC (Bomba CC)	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

Sistema 2,Variante 1



Asignación de las sondas

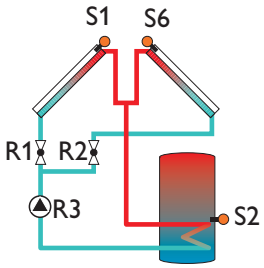
Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Te 2 T2-ΔT5	Te 3 T1-ΔT6	Te 4 Tcol2 T2-ΔT6	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Bomba Col. 1	Bomba Col. 2	Bl. fnc. 1 Cambiad. ext.	Refrig.	Legionela Bypass Relé paralelo (Bomba CC)	Bl. fnc. 2 Carga dep. Recal. CC (Bomba CC)	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Sistema 2,Variante 2



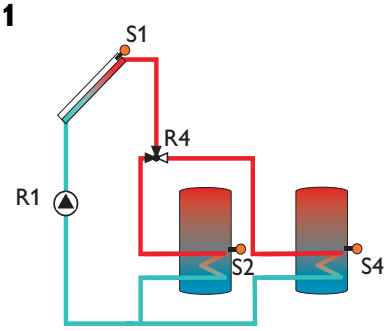
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Te 2 T2-ΔT5	Te 3 T1-ΔT6	Te 4 Tcol2 T2-ΔT6	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Val2v Col.1	Val2v Col.2	Bomba solar	Refrig.	Legionela Bypass Relé paralelo (Bomba CC)	Bl. fnc. 2 Carga dep. Recal. CC (Bomba CC)	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5/Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

Sistema 3,Variante 1



Asignación de las sondas

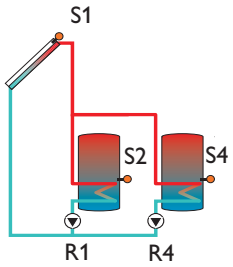
Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Tdep2ab Te 2 T2-ΔT5	Te 3 T1-ΔT6	Te 4 T2-ΔT6	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Bomba solar	Cambiad. ext.	Bl. fnc. 1	Val3v Dep1-2	Legionela Bypass Relé paralelo (Bomba CC)	Bl. fnc. 2 Carga dep. Recal. CC (Bomba CC)	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Sistema 3,Variante 2



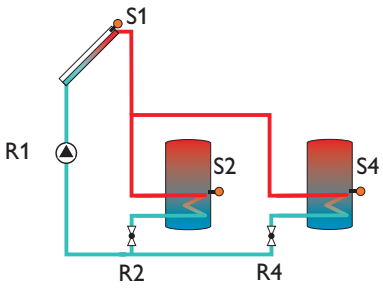
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Tdep2ab Te 2 T2-ΔT5	Te 3 T1-ΔT6	Te 4 T2-ΔT6	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Bomba solar Dep1	Cambiad. ext.	Bl. fnc. 1	Bomba solar Dep2	Legionela Bypass Relé paralelo (Bomba CC)	Bl. fnc. 2 Carga dep. Recal. CC (Bomba CC)	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

Sistema 3,Variante 3



Asignación de las sondas

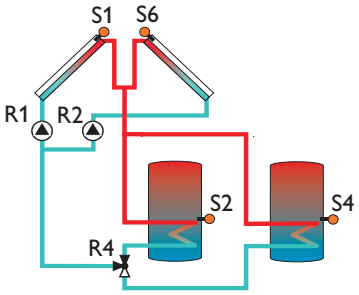
Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Tdep2ab Te 2 T2-ΔT5	Te 3 T1-ΔT6	Te 4 T2-ΔT6	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Bomba solar	Val2v Dep1	Bl. fnc. 1	Val2v Dep2	Legionela Bypass Relé paralelo (Bomba CC)	Bl. fnc. 2 Carga dep. Recal. CC (Bomba CC)	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Sistema 4, Variante 1



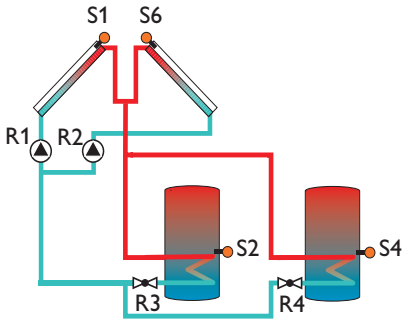
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Tdep2ab Te 2 T2-ΔT5	Te 3 T1-ΔT6	Tcol2 Te 4 T2-ΔT6	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Bomba Col. 1	Bomba Col. 2	Bl. fnc. 1 Cambiad.ext.	Val3v Dep1-2	Legionela Bypass Relé paralelo (Bomba CC)	Bl. fnc. 2 Carga dep. Recal. CC (Bomba CC)	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

Sistema 4, Variante 2



Asignación de las sondas

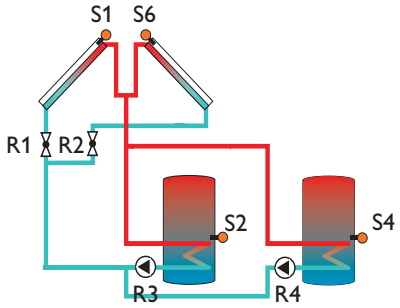
Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Tdep2ab Te 2 T2-ΔT5	Te 3 T1-ΔT6	Tcol2 Te 4 T2-ΔT6	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Bomba solar Dep2	Bomba solar Dep2	Val2v Dep1	Val2v Dep2	Legionela Bypass Relé paralelo (Bomba CC)	Bl. fnc. 2 Carga dep. Recal. CC (Bomba CC)	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Sistema 4,Variante 3



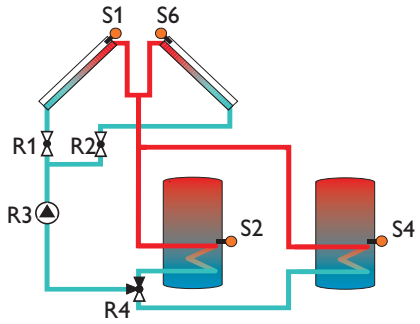
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Tdep2ab Te 2 T2-ΔT5	Te 3 T1-ΔT6	Tcol2 Te 4 T2-ΔT6	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Val2v Col. 1	Val2v Col. 2	Bomba solar Dep. 1	Bomba solar Dep. 2	Legionela Bypass Relé paralelo (Bomba CC)	Bl. fnc. 2 Carga dep. Recal. CC (Bomba CC)	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

Sistema 4,Variante 4



Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Tdep2ab Te 2 T2-ΔT5	Te 3 T1-ΔT6	Tcol2 Te 4 T2-ΔT6	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

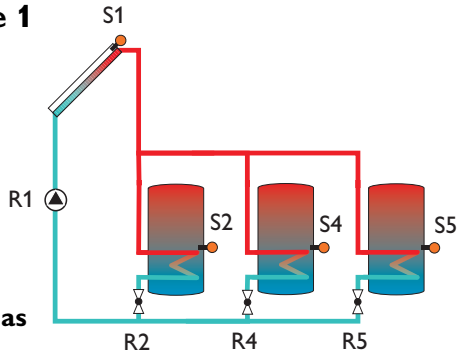
S1

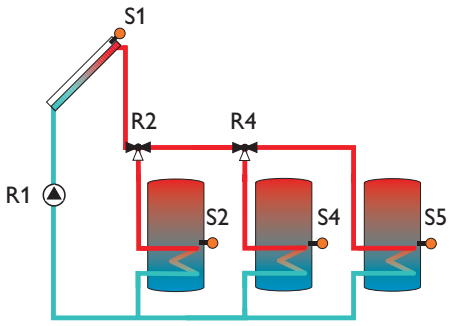
Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Val2v Col. 1	Val2v Col. 2	Bomba solar	Val3v Dep1-2	Legionela Bypass Relé paralelo (Bomba CC)	Bl.fnc. 2 Carga dep. Recal. CC (Bomba CC)	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Sistema 5, Variante 1





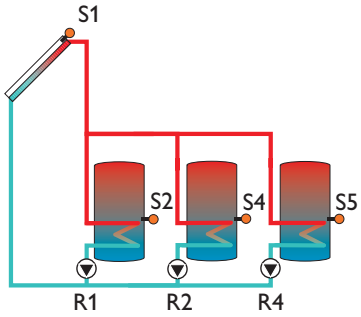
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Tdep2ab Te 2 T2-ΔT5	Tdep3ab Te 3 T1-ΔT6	Te 4 T2-ΔT6	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Bomba solar	Val2v Dep1 (Val3v Dep1)	Bl.fnc. 1 Cambiad.ext.	Val2v Dep2Val3v Dep3	Val2v Dep3(---)	Bl. fnc. 2 Carga dep. Recal. CC Bypass Legionela Relé paralelo (Bomba CC)	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

Sistema 5, Variante 2



Asignación de las sondas

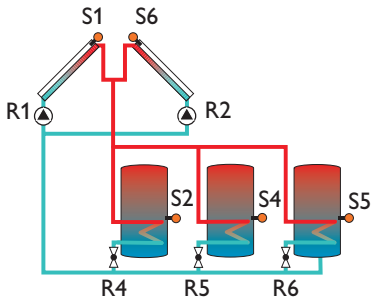
Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Tdep2ab Te 2 T2-ΔT5	Tdep3ab Te 3 T1-ΔT6	Te 4 T2-ΔT6	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

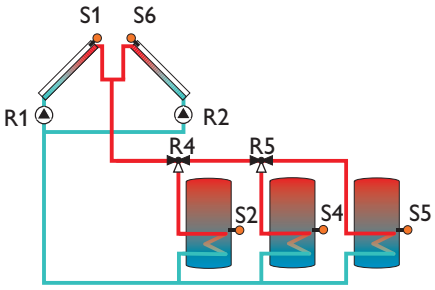
Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Bomba solar Dep1	Bomba solar Dep2	Bl.fnc. 1 Cambiad. ext.	Bomba solar Dep3	---	Bl. fnc. 2 Carga dep. Recal. CC Bypass Legionela Relé paralelo (Bomba CC)	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Sistema 6,Variante 1





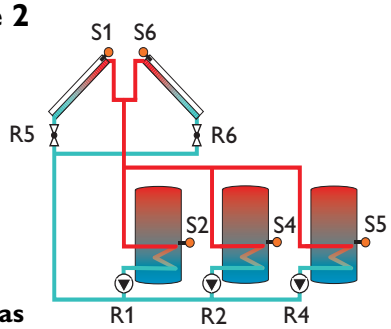
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Tdep2ab Te 2 T2-ΔT5	Tdep3ab	Tcol2	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Bomba Col.1	Bomba Col.2	Bl.fnc. 1 Legionela Relé paralelo Bypass Cambiad. ext. Recal. (CC) (Bomba CC)	Val2v Dep1 (Val3v Dep1)	Val2v Dep2Val3v Dep3	Val2v Dep3 (---)	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

Sistema 6,Variante 2



Asignación de las sondas

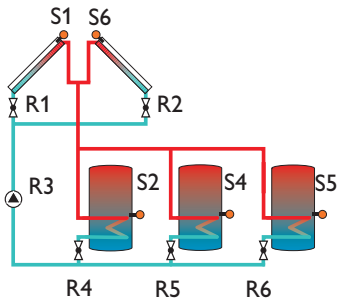
Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Tdep2ab Te 2 T2-ΔT5	Tdep3ab	Tcol2	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

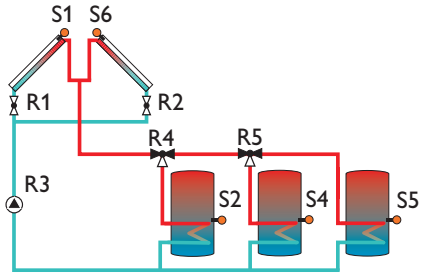
Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Bomba solar Dep1	Bomba solar Dep2	Bl.fnc. 1 Legionela Relé paralelo Bypass Cambiad. ext. Recal. (CC) (Bomba CC)	Bomba solar Dep3	Val2v Col.1	Val2v Col.1	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Sistema 6, Variante 3





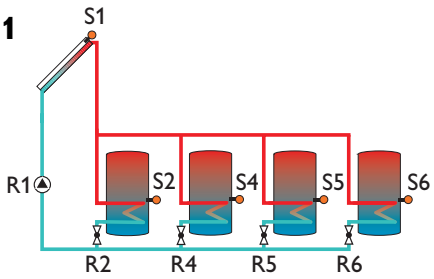
Asignación de las sondas

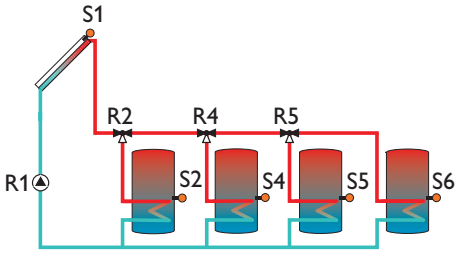
Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Tdep2ab Te 2 T2-ΔT5	Tdep3ab	Tcol2	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Val2v Col.1	Val2v Col.2	Bomba solar	Val2v Dep1(Val3v Dep1)	Val2v Dep2(Val3v Dep2)	Val2v Dep3(---)	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

Sistema 7, Variante 1





Asignación de las sondas

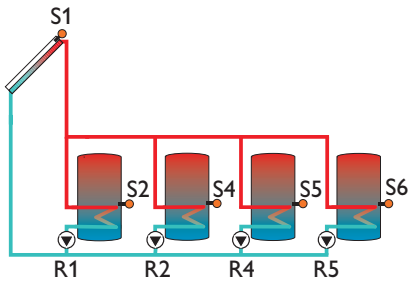
Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Tdep2ab Te 2 T2-ΔT5	Tdep3ab	Tdep4ab	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Bomba solar	Val2v Dep1(Val3v Dep1)	Bl.fnc. 1 Legionela Bypass Relé paralelo Cambiad.ext. Recal. CC (Bomba CC)	Val2v Dep2(Val3v Dep2)	Val2v Dep3(Val3v Dep3)	Val2v Dep4 (---)	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Sistema 7, Variante 2



Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	Son.11	Son.12
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Tdep2ab Te 2 T2-ΔT5	Tdep3ab	Tdep4ab	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7 CC Tdep2	Te 7 T1-ΔT8 T1 WMZ1 Tavan CC	Te 8 T2-ΔT8 T2 WMZ1 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ2 Texter. CC	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ2 CC Tdep1

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8	Relé 9
Bomba solar Dep1	Bomba solar Dep2	Bl. fnc. 1 Legionela Bypass Relé paralelo Cambiad. ext. Recal. CC (Bomba CC)	Bomba solar Dep3	Bomba solar Dep4	---	Bl. fnc. 3 Mab CC	Bl. fnc. 4 Mce CC	Bl. fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Bomba CC (Recal. CC)

Abreviaturas de las sondas

Sonda	Denominación
Tcol	temperatura - colector
Tcol2	temperatura - colector 2
Tdepab	temperatura - depósito 1 abajo
Tdep2ab	temperatura - depósito 2 abajo
Tdep3ab	temperatura - depósito 3 abajo
Tdep4ab	temperatura - depósito 4 abajo
T-Camb.	temperatura - intercambiador de calor
Tbyp	temperatura - bypass
Legionela	Temperatura - protección antilegionela
Te1-10	temperatura - termostato 1-10
T1-ΔT5-9	Temperatura - fuente de calor ΔT5-9
T2-ΔT5-9	Temperatura - sumidero de calor ΔT5-9
T1-RC-CC	temperatura - recalentamiento del circuito de calefacción
T2-RC-CC	temperatura - recalentamiento del circuito de calefacción
Tavan CC	temperatura - avance del circuito de calefacción
Texter. CC	temperatura - exterior del circuito de calefacción
CC RTA11	circuito de calefacción - telemando
T1 WMZ	temperatura - calorímetro del avance
T2 WMZ	temperatura - calorímetro del retorno
WMZ	Caudalímetro
Entrada digital	Entrada de avisos

Abreviaturas de los relés

Relé	Denominación
Bomba solar 1-2	bomba solar - campo de colectores 1-2
Val2v Dep1-4	válvula de 2 vías - depósito 1-4
Val3v Dep1-2	válvula de 3 vías - depósito 1-2
Bl. fnc. 1-5	bloque funcional 1-5
Legionela	protección antilegionela
Bypass	conmutación del bypass
Refrig.	función de refrigeración
Carga dep.	carga desde el calentador
Relé paralelo	relé paralelo
Cambiad. ext.	Intercambiador de calor externo
Relé dif.	relé diferencial
Supr. recal.	supresión del recalentamiento
Recal. CC	recalentamiento - circuito de calefacción
Bomba CC	bomba - circuito de calefacción
Mab CC	mezclador abierto - circuito de calefacción
Mce CC	mezclador cerrado - circuito de calefacción

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

4. Funciones y opciones

4.1 Menú: Solar

Sistema:

SOLAR/OPCIONES/SISTEMA

Rango de ajuste: 1 ... 7
Config. de fábrica: 1

Selección del sistema básico de energía solar que corresponda (ver 3.2)

Nota:
Seleccione primeramente el sistema, ya que la selección de un nuevo sistema restablece (resetea) siempre todos los demás ajustes a las configuraciones de fábrica.

Variantes hidráulicas:

(SOLAR/OPCIONES/TIPO HIDR.)

Rango de ajuste: 1 ... 4
Config. de fábrica: 1

En los sistemas básicos a partir del Sistema 2 se diferencia entre control por bombas y por válvulas. El ajuste tiene lugar acorde con la visión general de los sistemas básicos y sus variantes hidráulicas (ver 3.2).

Bypass:

SOLAR/OPCIONES/BYPASS

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

Para evitar una descarga de energía del depósito durante la activación de la carga, se desvía primeramente el medio frío que se encuentra en las tuberías de avance a través de un bypass (por medio de una válvula o una bomba). Cuando la tubería de avance está suficientemente caliente, comienza la carga del depósito.

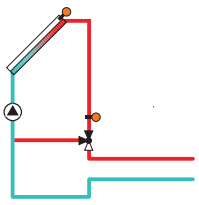
El relé de bypass se activa cuando la temperatura en la sonda de referencia está 2,5 K por encima de la temperatura del depósito y la condición de activación está dada (ver abajo "Carga del depósito"). El relé se desactiva cuando esta diferencia de temperatura cae por debajo de 1,5 K. Estas diferencias de temperatura no son ajustables.

Variante con válvula o bypass

SOLAR/EXPERTO/BYPASS

Selección: "Válvula", "Bomba"
Config. de fábrica: "Válvula"

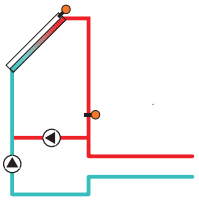
Variante con válvula:



En esta variante la válvula de bypass se encuentra en el circuito solar.

En caso de carga del depósito se hace un bypass en circuito cerrado para excluir al intercambiador solar de calor. Cuando la condición de activación descrita arriba está dada, el relé de bypass hace fluir el circuito solar por el intercambiador de calor.

Variante con bomba:



En esta variante se conecta una bomba de bypass antes de la bomba del colector.

En caso de carga del depósito se activa primeramente la bomba de bypass. Cuando la condición de activación descrita arriba está dada, se desactiva la bomba de bypass y se activa la bomba del circuito del colector.

¡Esta variante está disponible sólo para sistemas de 1 colector!

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Sonda de bypass:

SOLAR/EXPERTO/SON. BYPASS

Rango de ajuste: 1 ... 14
Config. de fábrica: 3

La sonda de referencia se encuentra antes de la válvula o de la bomba y puede ser asignada libremente.

Intercambiador de calor externo:

SOLAR/OPCIONES/CAMBIAD. EXT.

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SOLAR/AJUSTES/CAMB.ΔTON

Rango de ajuste: 2,0 ... 19,5 K
Config. de fábrica: 5,0 K

SOLAR/AJUSTES/CAMB.ΔTOFF

Rango de ajuste: 1,5 ... 19,0 K
Config. de fábrica: 3,0 K

SOLAR/EXPERTO/SON. CAMB. EXT.

Rango de ajuste: 1 ... 14
Config. de fábrica: 3

Esta función sirve para acoplar circuitos de carga que están separados por un intercambiador de calor común.

El relé del intercambiador de calor se activa cuando la temperatura en la sonda de referencia está por encima de la temperatura del depósito por el valor "Camb.ΔTon" y la condición de activación para la carga del depósito está dada (ver "Carga del depósito").

El relé se desactiva cuando esta diferencia de temperatura cae por debajo de la diferencia de desactivación ajustada en "Camb.ΔToff".

Contrario a la función de bypass, con el relé del intercambiador de calor se puede efectuar una regulación diferencial entre "T-Camb." ("Son. Cambiad.ext.") y "Tdep".

La sonda de referencia ("Son. Cambiad.ext.") puede ser asignada libremente.

En los sistemas cuyos depósitos tienen bombas de carga propias el relé "Intercambiador de calor externo" controla la bomba de circuito primario.

Función de colector de tubos:

SOLAR/OPCIONES/COL. DE TUBOS

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SOLAR/EXPERTO/TUB. RECORR.

Rango de ajuste: 5 ... 500 s
Config. de fábrica: 30 s

SOLAR/EXPERTO/TUB. INICIAL

Rango de ajuste: 00:00 ... 00:00
Config. de fábrica: 07:00

SOLAR/EXPERTO/TUB. FINAL

Rango de ajuste: 00:00 ... 00:00
Config. de fábrica: 19:00

SOLAR/AJUSTES/COL. DE TUBOS

Rango de ajuste: 1 ... 60 min
Config. de fábrica: 30 min

Esta función tiene en cuenta la posición "desventajosa" de la sonda en los colectores de tubos.

La función se activa dentro de una ventana de tiempo determinada ("Tub.inicial" y "Tub.final"). Cada 30 minutos la función activa el circuito del colector durante 30 segundos si este se encuentra en estado de inactividad (ajustable con el parámetro "Tub.recorr") para compensar el retraso de la detección de la temperatura.Si la sonda del colector está defectuosa o el colector está bloqueado, la función es suprimida o desactivada.El circuito del colector es activado con la velocidad mínima de la bomba.

Sistemas de 2 colectores
2 circuitos de colectores separados (2 bombas)

Esta función activa ambos colectores de forma independiente.

Cuando sólo un colector está cargando el depósito, el otro también es activado después del tiempo de inactividad ajustado.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Circuitos de colectores comunes (1 bomba)

Cuando sólo un colector está cargando el depósito, el otro también es activado después del tiempo de inactividad ajustado.

La velocidad de la bomba es reducida al mínimo, ignorando cualquier otra velocidad de regulación.

Refrigeración (sistemas de 1 depósito):

SOLAR/OPCIONES/REFRIG.

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

La función de refrigeración puede ser empleada en sistemas de 1 depósito (sistemas básicos 1 y 2). Cuando el depósito alcanza la limitación máxima, la energía excedente del colector puede ser desviada. Cuando la función está activa, la salida de la bomba es controlada con velocidad máxima relativa.

Funcionamiento (condición de conmutación):

Cuando se alcanzan la limitación máxima del depósito y la diferencia de temperatura de activación ΔTon entre el colector y el depósito, se activan el circuito solar (primario) y el relé de refrigeración.

Cuando la temperatura cae por debajo de la diferencia de desactivación ΔToff, se desactivan el circuito solar y el relé de refrigeración.

Sistemas de 2 colectores:

(Sistema básico 2)

En este sistema se activa sólo el circuito de los colectores que cumple los criterios de activación descritos arriba.

Refrigeración del colector:

SOLAR/OPCIONES/COL-REFRIG.

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"
en caso de elegir "Sí":
SOLAR/AJUSTES/TCOL.MAX
Rango de ajuste: 80 ... 160 °C
Config. de fábrica: 110 °C
Histéresis: 5K

La función de refrigeración del colector se activa cuando se alcanza la temperatura máxima del colector ajustada. Si la temperatura cae 5 K por debajo de esta temperatura, la función se desactiva.

El colector es refrigerado evacuando su calor hacia el próximo depósito disponible (que no haya sido bloqueado). El último depósito (por orden numérico) es excluido (protección de piscinas en sistemas de varios depósitos).

Cuando la función está activa, la salida de la bomba es controlada con velocidad máxima relativa.

Nota:
La temperatura máxima del colector (Tcol.máx) no puede ser mayor que la temperatura de desconexión de emergencia del colector. El ajuste de ambas temperaturas está bloqueado de manera que tengan siempre una diferencia de mínimo 10 K.

Sistemas de 2 colectores:

2 circuitos de colectores separados (2 bombas):

Sólo se activa el circuito del colector que requiera refrigeración. Si el otro colector está cargando un depósito, este proceso de carga será continuado.

Circuitos de colectores comunes (1 bomba):

La velocidad de la bomba depende de la refrigeración del colector. En caso que el segundo colector esté cargando un depósito, este proceso de carga será tratado con menor prioridad.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Refrigeración de retorno:

SOLAR/OPCIONES/REFRIG-RET.

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

Esta función mantiene las temperaturas del sistema, y con ello la carga térmica, lo más bajo posible.

Si la temperatura máxima de todos los depósitos existentes en un sistema fue rebasada, se activa nuevamente el circuito de carga del primer depósito (por orden numérico) (a una temperatura mayor del colector), para disipar el calor excedente por las tuberías y el colector (Tdep ≥ Tmáxdep).

Esta circulación se desactiva nuevamente cuando la temperatura cae 2 K por debajo de la temperatura máxima del depósito.

Sistemas de 2 colectores: En los sistemas de 2 colectores ambos circuitos son activados.

Combinación con refrigeración del colector: Si adicionalmente a la refrigeración de retorno también está activada la refrigeración del colector, el comportamiento de la refrigeración de retorno variará.

La energía suministrada por la refrigeración del colector será evacuada nuevamente.

Si la temperatura del colector cae 5 K por debajo de la temperatura del depósito, se activa la función de refrigeración de retorno y se reactiva el circuito de carga para refrigerar el depósito.

Si durante la refrigeración la diferencia entre el colector y el depósito cae por debajo de 3 K, se desactiva la función.

Sistemas de 2 colectores: A causa de la condición de activación descrita arriba en los sistemas de 2 colectores se activan los colectores individualmente.

Anticongelante:

SOLAR/OPCIONES/ANTICONGEL.

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

A una temperatura de 4 °C la función de anticongelante activa el circuito de carga entre el colector y el primer depósito para impedir que el medio en el circuito de carga se congele o se espese. Cuando la temperatura del colector rebasa 5 °C, la función se desactiva nuevamante.
Si el primer depósito del sistema está bloqueado, se desactiva o se suprime esta función.

Cuando la función está activa, la salida de la bomba es controlada con velocidad máxima relativa.

Sistemas de 2 colectores: En estos sistemas se activa sólo el circuito que cumpla la condición de activación descrita arriba.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Temperatura objetivo:

SOLAR/OPCIONES/TEMP.OBJETIVO

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"
en caso de elegir "Sí":
SOLAR/AJUSTES/TCOL.NOM.

Rango de ajuste: 20 ... 110 °C
Config. de fábrica: 65 °C

La regulación de velocidad tiene lugar en función de la temperatura del colector con el fin de mantener su temperatura constante. Esto sustituye la dependencia de la diferencia de temperatura. La temperatura nominal del colector se ajusta con el parámetro "Tcol.nom." .

Relé paralelo:

SOLAR/OPCIONES/RELÉ PAR.

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

Cuando se activa la bomba del circuito solar, este relé se activa paralelamente.

En los sistemas de 2 colectores que trabajan con 2 bombas, el relé paralelo se activa cuando se activa una de las dos bombas.

Bypass CS:

SOLAR/OPCIONES/CS-BYPASS

Selección: Sí, No
Config. de fábrica: No
en caso de elegir "Sí":
SOLAR/OPCIONES/CS-BYP.

Rango de ajuste: 100 ... 500 W/m²
Config. de fábrica: 200 W/m²

Si la irradiación rebasa el valor ajustado en "CS-bypass", el circuito del colector se activa y se desactiva nuevamente cuando la irradiación cae por debajo del valor "CS-bypass" durante 2 minutos.

El circuito del colector es activado con la velocidad mínima de la bomba.

Sistemas de 2 colectores:

En estos sistemas se desactiva la función cuando un depósito es cargado.

Supresión del recalentamiento:

SOLAR/OPCIONES/SUPR. CALEF.

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"
en caso de elegir "Sí":
SOLAR/EXPERTO/SUPR. CALEF.

Rango de ajuste: Dep1 ... Dep4
Config. de fábrica: Dep1

Esta función se activa si un depósito anteriormente seleccionado (con el parámetro: "Cal.supr.dep" en el menú Solar-Experto) se encuentra en proceso de carga solar.

Carga solar significa que el depósito es cargado exclusivamente para la ganancia de energía y no para refrigerar u objetivos similares.

Desconexión de emergencia del colector:

SOLAR/AJUSTES/TCOL.SEG.

Rango de ajuste: 110 ... 200 °C
Config. de fábrica: 130 °C
Histéresis: 10 K

A altas temperaturas del colector (en dependencia p.ej. de la presión del sistema y del contenido de anticongelante) la instalación se estanca. Esto significa que la carga solar del depósito ya no es posible.

Cuando el umbral de temperatura "Tcol.seg." es rebasado, se suprime la carga desde el colector en cuestión.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Bloqueo del colector

El colector es bloqueado cuando su sonda está defectuosa o cuando alcanza su temperatura de desactivación de emergencia.

Limitación mín. del colector:

SOLAR/EXPERTO/TCOL.MÍN

Rango de ajuste: -25 ... 90 °C
Config. de fábrica: 10 °C
Histéresis: 2 K

Un colector se considera como bloqueado para la operación solar si no ha rebasado la temperatura mínima fijada o si la condición "Bloqueo del colector" está dada.

Dep2 on ... Dep4 on:

SOLAR/OPCIONES/DEP2 ON (... DEP4 ON)

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "Sí"

Con esta función se puede "retirar" el depósito en cuestión de la regulación solar, es decir, que no será tenido en cuenta para la carga solar.
La temperatura del depósito seguirá siendo mostrada, pero no será avisado si hay un error en la sonda.

Carga del depósito:

SOLAR/AJUSTES/ΔTON (...ΔT4ON)

Rango de ajuste: 1,0 ... 20,0 K
Config. de fábrica: 5,0 K

SOLAR/AJUSTES/ΔTOFF (...ΔT4OFF)

Rango de ajuste: 0,5 ... 19,5 K
Config. de fábrica: 3,0 K

Cuando la diferencia de activación ajustada ΔTon entre el colector y el depósito es rebasada, el depósito es cargado. Si esta diferencia cae por debajo de la diferencia de desactivación ajustada "ΔToff", se desactiva nuevamente la carga.
La carga también es desactivada o suprimida cuando el depósito o el colector en cuestión está bloqueado (bloqueo solar del colector; ver Limitación mín. del colector) o el depósito alcanza la limitación máxima.

SOLAR/AJUSTES/ΔTNOM (...ΔT4NOM)

Rango de ajuste: 2,0 ... 30,0 K
Config. de fábrica: 10,0 K

El parámetro "ΔTnom" determina a partir de qué diferencia de temperatura las revoluciones son incrementadas por primera vez en un 10%.

Limitación máx. del depósito:

SOLAR/AJUSTES/TMÁXDEP (... TMÁXDEP4)

Rango de ajuste: 4 ... 95 °C
Config. de fábrica: 60 °C

Histéresis

SOLAR/EXPERTO/ΔTMÁXDEP (...ΔTMÁXDEP4)

Rango de ajuste: 0,5 ... 5,0 K
Config. de fábrica: 2,0 K

Cuando se rebasa la temperatura máxima ajustada "Tmáxdep", se suprime la carga del depósito. Cuando el depósito se enfría en más de 2 K (histéresis), el depósito es cargado nuevamente.

Desconexión de emergencia del depósito

Valor fijo: 95 °C
Histéresis: 2K

Si hay opciones de refrigeración activadas (p.ej. refrigeración del colector), el depósito es cargado más allá de la temperatura máxima ajustada.

Adicionalmente, para evitar temperaturas demasiado altas en el depósito está prevista la desconexión de emergencia, que bloquea el depósito también para las opciones de refrigeración. La desconexión de emergencia se activa cuando el depósito alcanza 95 °C.

Bloqueo del depósito

El depósito es bloqueado cuando su sonda está defectuosa o cuando alcanza su temperatura de desactivación de emergencia.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Lógica de prioridades y carga oscilante:

SOLAR/AJUSTES/PRIORIDAD DEP1 (... DEP4)

Rango de ajuste: 1 ... 4
Config. de fábrica: 1; 2; 3; 4

La lógica de prioridades se aplica sólo en sistemas de varios depósitos.

Si se ajusta la prioridad de Dep1, Dep2, Dep3, Dep4 a 1, serán cargados paralelamente los depósitos que tengan una diferencia de temperatura con el colector mientras sus condiciones de activación estén dadas.

Si se ajusta la prioridad de Dep1 a 1, Dep2 a 2, Dep3 a 3, Dep4 a 4 (config. de fábrica) se cargará el depósito 1 con prioridad mientras sus condiciones de activación estén dadas. Una vez que el depósito prioritario haya alcanzado su temperatura máxima ajustada, se cargarán los otros depósitos según su orden numérico, o sea, primero Dep1, luego Dep2, luego Dep3 y luego Dep4.

Tiempo de carga oscilante:

SOLAR/EXPERTO/T-CIRCUL.

Rango de ajuste: 1 ... 60 min
Config. de fábrica: 15 min

Tiempo de pausa de carga oscilante:

SOLAR/EXPERTO/T-PAUSA

Rango de ajuste: 1 ... 60 min
Config. de fábrica: 2 min

Temp. de aumento del colector:

SOLAR/EXPERTO/ΔT-COL

Rango de ajuste: 1 ... 10 K
Config. de fábrica: 2 K

El regulador comprueba si los depósitos pueden ser cargados (diferencia de activación).

Si el depósito prioritario no puede ser cargado, se comprueban los depósitos no prioritarios. Si es posible cargar uno de los depósitos no prioritarios, empezará su carga por el "tiempo de carga oscilante" ("t-circul."). Al término de este tiempo se interrumpe la carga y el regulador vigila el aumento de la temperatura en el colector. Si durante el "tiempo de pausa de carga oscilante" ("T-pausa") ésta alcanza la "temperatura de aumento del colector" (ΔT-col), el tiempo de pausa transcurrido es repuesto a cero, o sea, el tiempo de pausa de carga oscilante empieza de nuevo.

En cuanto la condición de activación del depósito prioritario está dada, empieza su carga. Si no se alcanza la condición de activación del depósito prioritario, seguirá siendo cargado el depósito no prioritario. Si el depósito prioritario ha alcanzado su temperatura máxima, no se efectuará una carga oscilante.

Balance operativo:

SOLAR/BALANCES

El regulador tiene funciones de balance integradas con las que se pueden consultar los siguientes valores:

- temperaturas máximas
- horas de servicio de los relés
- días de servicio desde la puesta en marcha del regulador

Estos contadores pueden ser reseteados, menos el de "días de servicio".

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

4.2 Menú: Sistema

Protección antilegionela:

SISTEMA/OPCIONES/LEGIONELA

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/AJUSTES/T-ARRANQUE

Rango de ajuste: 00:00 ... 00:00
Config. de fábrica: 17:00

SISTEMA/EXPERTO/SON-LEGIONELA

Rango de ajuste: 1 ... 14
Config. de fábrica: 2

La función antilegionela comprueba si la temperatura en la sonda "Son-Legionela" rebasa 60 °C.

Si hasta la hora de arranque de la protección antilegionela no se han alcanzado 60 °C, la función se activa para, p.ej., activar el recalentamiento. La hora de arranque de la protección antilegionela (T-arranque) es libremente ajustable.

La función se desactiva al alcanzarse 60 °C en la sonda de referencia (libremente seleccionable) o a la media noche (hora de reseteo de la función).

Si la sonda de referencia está defectuosa, la función será suprimida.

Carga desde el calentador:

SISTEMA/OPCIONES/CARGA DEP.

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/AJUSTES/TE3ON

Rango de ajuste: -40,0 ... 250,0 °C
Config. de fábrica: 40,0 °C

SISTEMA/AJUSTES/TE3OFF

Rango de ajuste: -40,0 ... 250,0 °C
Config. de fábrica: 45,0 °C

SISTEMA/EXPERTO/SON-TE3

Rango de ajuste: 1 ... 14
Config. de fábrica: 5

SISTEMA/EXPERTO/SON-TE4

Rango de ajuste: 1 ... 14
Config. de fábrica: 6

Para recalentar un depósito dentro de un volumen o una zona de depósitos determinados se usan dos sondas de vigilancia de los puntos de activación y desactivación.

Los parámetros de referencia son las temperaturas de activación y desactivación Te3on y Te3off.

Ajuste las sondas de referencia a través de Son-Te3 y Son-Te4.

Si las temperaturas medidas en ambas sondas de referencia caen por debajo del umbral de conmutación Te3 ajustado, el relé se activa y se desactiva cuando la temperatura en ambas sondas haya rebasado Th3.

Si una de las sondas está defectuosa, se interrumpe o se suprime la carga desde el calentador.

SISTEMA/OPCIONES/RELOJ 2

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 2/T1(T2, T3)OFF

Rango de ajuste: 00:00 ... 00:00
Config. de fábrica: 00:00

SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 2/T1(T2, T3)OFF

Rango de ajuste: 00:00 ... 00:00
Config. de fábrica: 00:00

Adicionalmente esta opción puede ser bloqueada temporalmente con ayuda del reloj conmutador diario 2 con 3 ventanas de tiempo (3 por día).

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Bloques funcionales:

SISTEMA/OPCIONES/TERMO. 1 (...10)

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"
SISTEMA/OPCIONES/ΔT-FNC.5 (...9)

Selección: "Sí", "No"

Config. de fábrica: "No"
SISTEMA/OPCIONES/RELOJ 1 (...5)

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/EXPERTO/SON-TE1 (...10)
SISTEMA/EXPERTO/SON1-ΔTS(...9)FNC.
SISTEMA/EXPERTO/SON2-ΔTS(...9)FNC.

Según el sistema básico seleccionado y las opciones activadas hay hasta 5 bloques funcionales a disposición que constan de funciones diferenciales, de termostato y reloj conmutador. Con ellas pueden ser realizadas otras funciones o componentes como, p.ej, caldera de combustible sólido, calefacción de apoyo y recalentamiento de agua doméstica. (Para ejemplos ver 3.3 o el folleto "Ejemplos de aplicación".)

Los bloques funcionales están asignados de forma fija al relé (ver 3.5). Para los bloques funcionales pueden ser usadas las sondas preconfiguradas o asignadas nuevas sondas. Se pueden usar sondas ya empleadas sin que esto afecte su función dentro del sistema.

Dentro de un bloque funcional las funciones están interconectadas (conector booleano Y), es decir que las condiciones de todas las funciones activadas tienen que estar dadas para que el relé conmute. En cuanto una sola condición de conmutación deje de cumplirse, el relé se desactivará.

Función de termostato (Bloque funcional 1 ...5):

SISTEMA/OPCIONES/TERMO. 1 (...10)

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"
SISTEMA/AJUSTES/TE1(...10)ON

Rango de ajuste: - 40,0 ... 250,0 °C
Config. de fábrica: 40,0 °C
SISTEMA/AJUSTES/TE1(...10)OFF

Rango de ajuste: - 40,0 ... 250,0 °C
Config. de fábrica: 45,0 °C
SISTEMA/EXPERTO/SON-TE1 (...10)

Rango de ajuste: 1 ... 14
Config. de fábrica: 3 (...12)

El relé asignado al bloque funcional se activa cuando la temperatura de activación (Te(X)on) es alcanzada y se desconecta cuando la temperatura de desactivación (Te(X) off) es alcanzada. Las condiciones de conmutación de todas las otras funciones del bloque funcional activadas tienen que estar también dadas.

Ajuste la sonda de referencia en el menú de experto.

Ajuste la limitación de temperatura máxima con Te(X) off > Te(X)on y la limitación de temperatura mínima con Te(X)on > Te(X)off. Las temperaturas no pueden ser iguales.

ΔT-fnc. (bloque funcional 1 ...5):

SISTEMA/OPCIONES/ΔT-FNC.5 (...9)

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"
SISTEMA/AJUSTES/ΔTS(...9)ON

Rango de ajuste: 1,0 ... 50,0 K
Config. de fábrica: 5,0 K
SISTEMA/AJUSTES/ΔTS(...9)ON

Rango de ajuste: 0,5 ... 50,0 K
Config. de fábrica: 3,0 K

El relé asignado al bloque funcional se activa cuando la temperatura de activación (ΔTe(X)on) es alcanzada y se desconecta cuando la temperatura de desactivación ajustada (ΔTe(X)off) es alcanzada. Las condiciones de conmutación de todas las otras funciones del bloque funcional activadas tienen que estar también dadas.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

SISTEMA/EXPERTO/SON1-ΔTS(...9)FNC.

Rango de ajuste: 1 ... 14

Config. de fábrica: 3 (...11)

SISTEMA/EXPERTO/SON2-ΔTS(...9)FNC.

Rango de ajuste: 1 ... 14

Config. de fábrica: 4 (...12)

Ajuste la sonda de referencia en el menú de experto.

Función de reloj conmutador (bloque funcional 1 ...5):

SISTEMA/OPCIONES/RELOJ 1 (...5)

Selección: "Sí", "No"

Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1 (...5)/T1(..2,3)ON

Rango de ajuste: 00:00 ... 00:00

Config. de fábrica: 00:00

SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1 (...5)T1(2,3)OFF

Rango de ajuste: 00:00 ... 00:00

Config. de fábrica: 00:00

Todas las funciones de reloj conmutador disponen de hasta 3 ventanas de tiempo. El relé asignado al bloque funcional está activo mientras la ventana de tiempo (t(X)on ... t(X)off) esté abierta. Las condiciones de conmutación de todas las otras funciones del bloque funcional activadas tienen que estar también dadas.

4.2.1 Circuitos de calefacción:

El regulador puede controlar dos circuitos de calefacción independientes regulados por condiciones atmosféricas. Un circuito de calefacción puede ser regulado a través de las funciones de regulación internas, otro adicional a través de un módulo adicional RESOL HKM2.

Regulación interna del CC:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./OPCIONES/CIRC. CALEF.

Selección: "Sí", "No"

Config. de fábrica: "No"

Aquí se puede activar el circuito de calefacción interno.

Temperatura del avance

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./TAVAN

El valor "Tavan" indica la temperatura efectiva del medio de calefacción medida en el avance.

Temperatura exterior

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./TEXTER.

El valor "Texter." indica la temperatura ambiental exterior.

Temperatura nominal del avance

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./TNOM. AV.

De la temperatura exterior medida y la curva característica de calefacción resulta la temperatura nominal del avance (temperatura de la curva característica).A esta se le suman el valor de corrección del telemando y la corrección diaria o la reducción nocturna. Temperatura nominal del avance = Temperatura de la curva característica + Telemando + (corrección diaria o reducción nocturna).Si la temperatura nominal del avance calculada es superior a la temperatura máxima del avance, entonces se igualará la temperatura nominal del avance a su temperatura máxima.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Reducción nocturna:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./RED. NOCT.

Rango de ajuste: -20 ... +30 K
Config. de fábrica: -5K

Canal de ajuste para la reducción nocturna del circuito de calefacción. Para la reducción nocturna se pueden ajustar ventanas de tiempo (ver abajo) en las que se reduce la temperatura nominal de la curva característica en el valor de temperatura ajustado.

Corrección diaria:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./CORR. DIA

Rango de ajuste: -5 ... +45 K
Config. de fábrica: 5K

Canal de ajuste para la corrección diaria del circuito de calefacción. La corrección diaria siempre está activa **fuera** de las tres ventanas de tiempo de la reducción nocturna. La temperatura nominal del avance de la curva característica es reducida o elevada en el valor de temperatura ajustado.

Temperatura máx. del avance:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./TMÁX.AV.

Rango de ajuste: 10 ... +100 °C
Config. de fábrica: 50°C

Canal de ajuste para la temperatura máxima admisible del avance del circuito de calefacción. Si la temperatura máxima del avance es rebasada, el circuito de calefacción se desconecta (se cierra el mezclador y se desactiva la bomba).

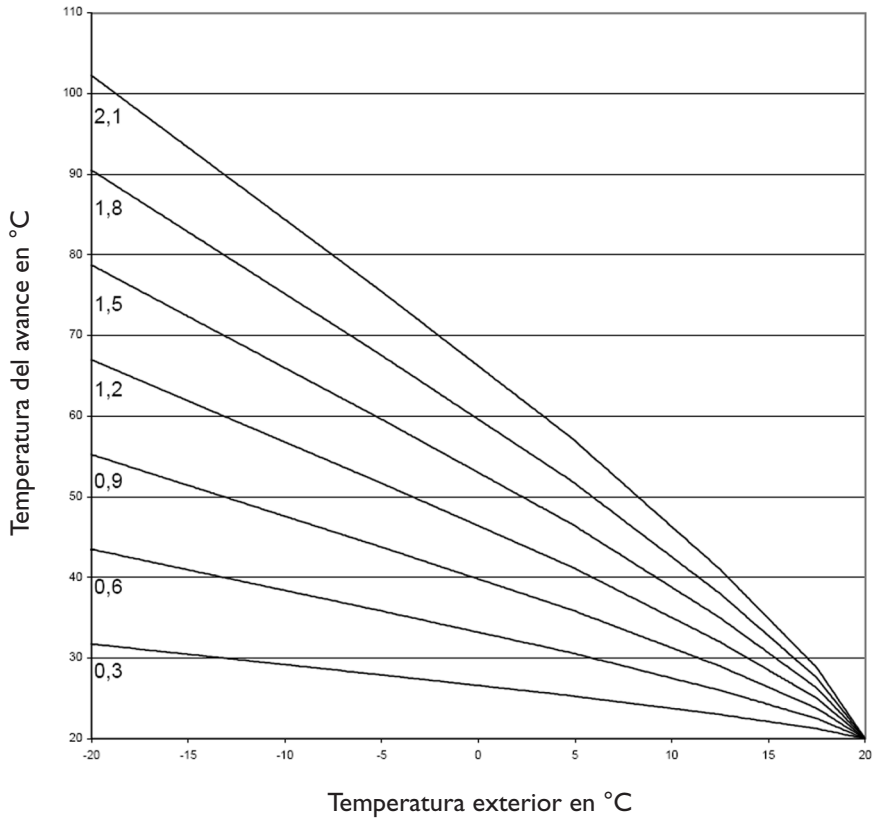
Curva de calefacción:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./CURVA CALEF.

Rango de ajuste: 0,3 ... 3,0
Config. de fábrica: 1,0

La temperatura nominal del avance depende de la temperatura exterior y la curva característica de calefacción seleccionada.

Curvas características de calefacción



© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Mezclador:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./MEZCLADOR

Rango de ajuste: 1 ...20 s
Config. de fábrica: 4s

La regulación por mezclador compensa la temperatura efectiva del avance acorde a la temperatura nominal del avance. Para esto el mezclador se abre y se cierra en correspondencia con la desviación. El mezclador es controlado según el tiempo ajustado en segundos. La pausa resulta de la desviación del valor efectivo con respecto al nominal.

Verano:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./VERANO

Rango de ajuste: 0 ...40 °C
Config. de fábrica: 20°C

Canal de ajuste para la operación de verano. Si la temperatura exterior rebasa el valor ajustado, el circuito de calefacción se desactiva. La histéresis es de 1,0 K.

Prioridad de agua de servicio:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./PRIORID. AS

Selección: "Off", "On"
Config. de fábrica: "Off"

Esta función desactiva el circuito de calefacción durante el recalentamiento del agua doméstica.

Para esto la opción de prioridad de agua doméstica tiene que estar activada y el recalentamiento tiene que ser realizado a través de la regulación de carga desde el calentador (ver 4.2) en el regulador DeltaSol® M.

Reloj conmutador semanal:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./RELOJ/MODO

Selección: "Noche / Día", "Off / Día", "Sin"
Config. de fábrica: "Noche / Día"

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./RELOJ/T1(...21)-OFF

Rango de ajuste: 00: 00 ... 00:00
Config. de fábrica: 22:00 (t1...t7-on)

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./RELOJ/T1(...21)-OFF

Rango de ajuste: 00: 00 ... 00:00
Config. de fábrica: 05:00 (t1 ... t7-off)

El reloj conmutador determina si se usa la corrección diaria o la reducción nocturna para regular la temperatura nominal del avance. Aquí pueden ser ajustadas 21 ventanas de tiempo (3 por día) para la reducción nocturna del circuito de calefacción. Si una de las ventanas de tiempo del reloj ajustadas está 'activa', se usará la reducción nocturna. Si ninguna de las ventanas de tiempo está 'activa', la temperatura nominal del avance será regulada por la corrección diaria. Los relojes conmutadores están preconfigurados para que la reducción nocturna se active todos los días de las 22:00 h a las 05:00 h del día siguiente.

El **Modo** determina el tipo de operación del reloj:
NOCHE / DÍA: ventana de tiempo de la reducción nocturna
OFF / DÍA: ventana del CC desactivado
SIN: reloj deshabilitado

Ejemplo: Si desea que la reducción nocturna se active del lunes al martes entre 22:00 h y 06:00 h y el martes de 15:00 h a 18:00 h, ajuste t1-on a Lu,22:00, t1-off a Ma,06:00, t2-on a Ma,15:00 y t2-off a Ma,18:00 h.

Sonda del avance:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/SON. AVANCE

Rango de ajuste: 1 ... 14
Config. de fábrica: 9

Canal de ajuste para la asignación de la sonda del avance.

Asigne la sonda.

Se puede usar una sonda ya empleada sin que esto afecte su función dentro del sistema.

Sonda de temperatura exterior:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/SON. TEXTER.

Rango de ajuste: 1 ... 14
Config. de fábrica: Sonda 11

Canal de ajuste para la asignación de la sonda de temperatura exterior.

Asigne la sonda.

Se puede usar una sonda ya empleada sin que esto afecte su función dentro del sistema.

Nota: En caso de usar el módulo externo HKM2 se necesita sólo 1 sonda de temperatura exterior. Para que todos los circuitos de calefacción regulen según la misma temperatura exterior efectúe el ajuste en la sonda 16.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Recalentamiento

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/RECALENT.

Selección: "Ninguno", "Term.", "Calentador"
Config. de fábrica: "Ninguno"

El recalentamiento del circuito de calefacción tiene lugar por medio de la comparación de temperatura (regulación diferencial) entre la temperatura nominal calculada del avance y una o dos sondas de referencia del depósito o depósito intermedio. Cuando la diferencia de temperatura (ΔRecal. on) es demasiado pequeña, se activa el recalentamiento y se desactiva nuevamente cuando la diferencia entre la temperatura del depósito y la nominal del avance es suficientemente grande (ΔRecal.off).

Seleccione el tipo de recalentamiento con el parámetro "Recalent." ("Termostato", "Calentador" o "Ninguno").
Si selecciona "Ninguno", no se efectuará ningún recalentamiento. Si selecciona "Termostato", se comparará la temperatura nominal del avance con la de una sonda de referencia del depósito.
Si selecciona "Calentador", se comparará con 2 sondas de referencia. Las condiciones de conmutación de ambas sondas de referencia tienen que estar dadas.

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/ΔT RECAL.ON

Rango de ajuste: -15 ... 49,5 K
Config. de fábrica: 4,0 K

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/ΔT RECAL.OFF

Rango de ajuste: -14,5 ... 50,0 K
Config. de fábrica: 14,0 K

Sonda 1 Depósito

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/S1 DEP

Rango de ajuste: 1 ... 14
Config. de fábrica: 12

Con este parámetro se puede seleccionar la primera sonda de referencia para el recalentamiento del circuito de calefacción.

Sonda 2 Depósito

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/S2 DEP

Rango de ajuste: 1 ... 14
Config. de fábrica: 8

Con este parámetro se puede seleccionar la segunda sonda de referencia para el recalentamiento a base de calentador.

Asignación de relés circuito de calefacción

SISTEMA/CIRC.CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/HC RELAY VAR.

Selección: 1, 2, 3
Config. de fábrica: 1

Con el parámetro “HC relay var.” es posible elegir entre distintas asignaciones de relés para la función de la bomba del circuito de calefacción y de la calefacción de apoyo del circuito de calefacción.

La configuración de fábrica “1” corresponde a la asignación de relés estándar (véase 3.5).

En la opción “2”, la bomba del circuito de calefacción y el apoyo a la calefacción del circuito de calefacción intercambian sus relés.
En la opción “3”, el apoyo a la calefacción del circuito de calefacción se coloca en el relé 9 y la bomba del circuito de calefacción, en el relé 5 (sólo es posible en los sistemas básicos 1-4).
En cuanto esté activada una opción del relé 6 en los sistemas básicos 1-5 (o del relé 3 en los sistemas básicos 6 y 7), el parámetro “Asignación de relés circuito de calefacción” está bloqueado. Por esta razón, deberá cumplirse el siguiente orden de ajuste (véase también 3.4):

1 Ajuste es sistema solar básico y la variante hidráulica deseada.

2. Active el circuito de calefacción y seleccione la asignación de los relés.

3. Active las opciones (p.ej. carga desde el calentador).

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Corrección manual (telemando)

*SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/CORR. MAN.*Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

Con el telemando se puede desplazar paralelamente la curva característica de calefacción (±15 K). Además, con él se puede desactivar el circuito de calefacción o activar un calentamiento rápido. (El telemando es opcional, es decir, no está incluido en el paquete.)

El circuito de calefacción puede ser desactivado manualmente poniendo el telemando en la posición "Heizkreis aus" (circuito de calefacción off).

Circuito de calefacción off significa que la bomba del circuito de calefacción se desconecta y el mezclador se cierra.

Para un calentamiento rápido del circuito de calefacción ponga el telemando en la posición "Schnellaufheizung" (calentamiento rápido).
Calentamiento rápido significa que la calefacción trabaja con la máxima temperatura del avance.

Sonda del telemando

*SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/SON. TELEM.*Rango de ajuste: 1 ... 14
Config. de fábrica: 10

Canal de ajuste para la asignación de la sonda del telemando.

Bomba max.

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/ BOMBA MAX.
Selección: "On", "Off"
Config. de fábrica: "Off"

Con esta opción se establece si la bomba del circuito de calefacción permanece conectada al alcanzarse la temperatura de alimentación máxima ajustada o si debe desconectarse.

Deshollinador

SISTEMA/CIRC.CALEFAC./CIRC.CALEF./EXPERTO/ DESHOLLIN.
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

Si esta opción es activada y la función de deshollinador está activa (ver 4.4), se abre el circuito de calefacción (se abre el mezclador) y se activa la bomba del circuito de calefacción. La función de protección de la limitación máxima del circuito de calefacción permanece intacta.

Módulo externo de circuito de calefacción:

Módulo de circuito de calefacción

SISTEMA/CIRC. CALEF./OPCIONES/MÓDULO DE CC
Selección: No/MCC1/MCC2
Config. de fábrica: "No"

Aquí se puede activar el módulo externo de circuito de calefacción.

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/SON. TEXTER.
Rango de ajuste: 1 ... 21
Config. de fábrica: 11
Cámbielo a: 16

En caso de usar el módulo externo HKM2 se necesita sólo 1 sonda de temperatura exterior.

Para que ambos circuitos de calefacción regulen según la misma temperatura exterior efectúe el ajuste en la sonda 16.

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./MÓDULO DE CC/...

Las señalizaciones y funciones son análogas al circuito de calefacción interno (ver también las instrucciones "RESOL HKM 2"). El parámetro "Asignación de relés circuito de calefacción" no está disponible.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

4.3 Menú: Funciones de balance térmico

WMZ/OPCIONES/WMZ 1(2, MÓDULO WMZ)

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

El regulador cuenta con dos calorímetros integrados que posibilitan dos principios de balance térmico (con o sin caudalímetro V40). Además, los valores de un módulo WMZ (calorímetro) independiente pueden ser mostrados también.

WMZ/WMZ 1 (2)/EXPERTO/CAUDALIM.

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

Asigne las sondas.

WMZ/WMZ 1 (2)/EXPERTO/SON. AVANCE

Rango de ajuste: 1 ... 14
Config. de fábrica: 9 (11)

WMZ/WMZ 1 (2)/EXPERTO/SON. RETORNO

Rango de ajuste: 1 ... 14
Config. de fábrica: 10 (12)

Se pueden usar sondas ya empleadas sin que esto afecte su función dentro del sistema.

Balance sin caudalímetro RESOL V40

AJUSTAR WMZ/OPCIONES/WMZ 1 (2) a „Sí“ .
AJUSTAR WMZ/WMZ 1 (2)/EXPERTO/CAUDALIM. a „No“
WMZ/WMZ1 (2)/EXPERTO/PASO

Rango de ajuste: 1,0 ... 50,0 l
Config. de fábrica: 3,0 l

El balance es un cálculo aproximado de la diferencia entre la temperatura del avance y del retorno y el caudal ajustado y registrado en el limitador de caudal (a 100 % de la velocidad de la bomba). El balance tiene lugar cuando la salida ajustada en "*RELÉ*" está activa.

WMZ/WMZ 1 (2)/EXPERTO/RELÉ

Rango de ajuste: 1 ... 9
Config. de fábrica: 1

Balance con caudalímetro RESOL V40

AJUSTAR WMZ/OPCIONES/WMZ 1 (2) a „Sí“ .
AJUSTAR WMZ/WMZ 1 (2)/EXPERTO/CAUDALIM. a „Sí“
WMZ/WMZ 1 (2)/EXPERTO/VOL./IMP.

Rango de ajuste: 1 ... 99 (litros/impulso)
Config. de fábrica: 1 (litros/impulso)

El balance es el resultado de la diferencia entre la temperatura del avance y el retorno y el volumen registrado por el caudalímetro.

Asigne la frecuencia de impulsos acorde con el caudalímetro V40 empleado:

V40-06: 1 litros/impulso
V40-15: 10 litros/impulso
Otros: 25 litros/impulso

Tipo de protección anticongelante

WMZ/WMZ 1(2)/EXPERTO/TIPO ANTICONG.

Selección: 0,1, 2, 3
Config. de fábrica: 1

Canal de ajuste para el fluido caloportador usado
0 para agua
1 para glicol de propileno
2 para glicol de etileno
3 para Tyfocor® LS

Anticongelante

WMZ/WMZ 1(2)/EXPERTO/ANTICONGEL.

Rango de ajuste: 20 ... 70 Vol %
Config. de fábrica: 40 Vol %

Canal de ajuste de la proporción de la mezcla de agua / glicol

Cantidad de calor

WMZ/WMZ 1(2)/CALOR

La cantidad total de calor resulta de la suma de los datos en Wh, kWh y MWh.
Estos valores son reseteables a 0. Para esto seleccione el valor deseado y conteste la pregunta "Memorizar?" con "No".

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

4.4 Menú: Experto

Alerta de sistema "ΔT demasiado alta“

EXPERTO/ΔT DEMASIADO ALTA

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "Sí"

Este aviso se genera cuando tiene lugar una carga solar durante 20 minutos con una diferencia de más de 50 K.

Este aviso puede ser desactivado ajustándolo a "No".

Alerta de sistema "Circulación nocturna"

EXPERTO/CIRC. NOCT.

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "Sí"

Este aviso se genera cuando entre 23:00 h y 05:00 h la temperatura del colector está por encima de 40 °C o un depósito es cargado a causa de una diferencia de temperatura.

Este aviso puede ser desactivado ajustándolo a "No".

Relé de avisos (aviso de errores)

EXPERTO/RELÉ AVISA.

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

Active esta función con "Sí". Cuando el regulador reconoce un error, se activa el relé de avisos (p.ej. para lámparas de aviso).

Los errores son:

- sonda defectuosa
- reloj en tiempo real defectuoso ("RTC")
- memoria defectuosa ("EEPROM")

Un aviso generado por una de las verificaciones de plausibilidad ("Circul. nocturna", "ΔT muy alto") no activa el relé.

Deshollinador

EXPERTO/DESHOLLINAD.

Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"
EXPERTO/DESHOLLINADOR

Active esta función con "Sí". Esta función sirve para activar un estado de relé determinado en caso necesario.

Así se pueden activar los relés necesarios para la activación de la caldera, p.ej., cuando el deshollinador mide los gases de combustión.

Ajuste el estado de relé deseado en el menú de deshollinador (Experto/Deshollinador).

Si la función de deshollinador está activa, en el menú principal aparecerá "Deshollinador".

Ajuste de sondas

EXPERTO/SONDAS/CS-TIPO

Selección: A, B, C, D, E
Config. de fábrica: E
EXPERTO/SONDAS/CS-AJUSTE

EXPERTO/SONDAS/CS-OFFSET

EXPERTO/SONDAS/SONDA 1 (..0,12)

Rango de ajuste: -5,0 ... 5,0 K
Config. de fábrica: 0,0 K

En este menú se ajusta el tipo de CS.

El ajuste de CS se realiza como tarea de fondo con la sonda de irradiación desembornada.

Además, se puede ajustar un offset para las sondas 1 ... 12.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Velocidad mínima

EXPERTO/RELÉ/MÍN.VELOC1 (...4)

Rango de ajuste: 30 ... 100 %
Config. de fábrica: 30 %

Los relés 1 a 4 son relés semiconductores para la regulación de las revoluciones de bombas estándar de uso comercial. La velocidad relativa de la bomba es ajustada en pasos de 10 % según la diferencia de temperatura entre el colector y el depósito (ver también 4.1 Regulación de velocidad).

En algunas aplicaciones es necesario cambiar la configuración de fábrica del número mínimo de revoluciones (30 %). Si se ajusta a 100 %, la regulación de velocidad se desactiva (válvulas).

Idioma

EXPERTO/IDIOMA

Config. de fábrica: "castellano"

En el menú "Idioma" hay diferentes idiomas a disposición.

4.5 Menú: Operación manual

OPERAC. MANUAL/TODOS LOS RELÉS
OPERAC. MANUAL/RELÉ 1 (...9)

Selección: "Off", "Auto", "On"
Config. de fábrica: "Auto"

En este menú los relés pueden ser activados (test de relés), desactivados o puestos en operación automática, individualmente o todos juntos.

5. Accesorios

5.1 Sondas de temperatura

Sonda sumergible

Sonda para tubería

Sonda de tendido plano

En combinación con el regulador RESOL DeltaSol® M se usan sondas de temperatura de alta precisión del tipo Pt1000 **(FKP** y **FRP)**.

Para mejor adaptación a las condiciones concretas de las instalaciones, el programa de suministro incluye tres tipos de sondas, sondas sumergibles, de tendido plano y para tuberías. Los tipos **FK** y **FR** son técnicamente iguales y ambos están disponibles en las mismas modalidades. Ellos sólo se diferencian en las líneas de conexión:

FK: línea de silicona de 1,5 m resistente a la intemperie y a temperaturas de -50 °C ...+180 °C, preferentemente para el colector.

FR:línea flexible de aceite de 2,5 m resistente a temperaturas de -5°C...+80 °C, preferentemente para el depósito.

Nota:
Para evitar daños por sobretensión en las sondas de los colectores (producto p.ej. de descargas atmosféricas), se recomienda el empleo del protector contra sobretensiones **RESOL SP1**.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Sonda de irradiación

La célula solar CS10 detecta la intensidad de la radiación solar momentánea. Con el aumento de la intensidad de la radiación aumenta la corriente de cortocircuito. O sea, la corriente de cortocircuito es directamente proporcional a la intensidad de la radiación solar. La línea de conexión puede ser extendida hasta 100 m.

Caudalímetro

El RESOL V40 es un instrumento de medición con contactor para la detección del caudal de agua o mezcla de agua y glicol y se emplea en combinación con el calorímetro integrado DeltaSol® M. Cuando ha fluido un volumen determinado el V40 envía un impulso al calorímetro. A partir de estos impulsos y la diferencia de calor medida, el calorímetro calcula la cantidad de calor usada (sobre la base de parámetros definidos como el tipo de glicol, la densidad, la capacidad térmica etc.).

Telemando

El telemando RTA11-M permite un cómodo ajuste de la curva de calefacción del regulador desde su salón. Un incremento de la curva de calefacción provoca un aumento de la temperatura del avance; un descenso provoca una reducción. En telemando incluye también las funciones "Circuito de calefacción off" y "Calentamiento rápido".

Sonda de temperatura exterior

La sonda de temperatura exterior FAP12 es apta para el montaje en paredes exteriores y se necesita para la regulación interna del circuito de calefacción del DeltaSol® M por condiciones atmosféricas. El elemento de sonda está encapsulado en una carcasa resistente a la intemperie.

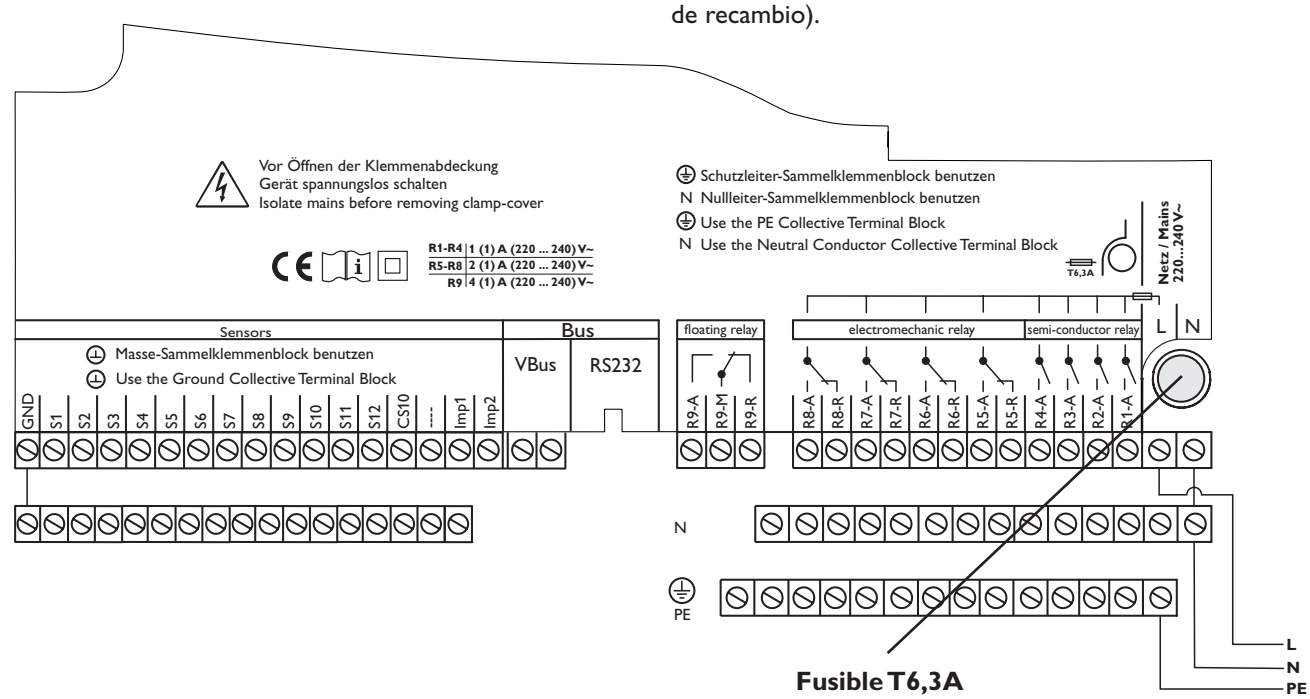
© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

6. Recomendaciones para la búsqueda de errores

¡ADVERTENCIA!
¡Antes de abrir la carcasa asegúrese de separar el equipo completamente de la red!

En caso de que el regulador RESOL DeltaSol® M alguna vez deje de funcionar correctamente, deberán comprobarse los siguientes puntos:

1. Alimentación de corriente Si la lámpara de control operativo está apagada, controle la alimentación de corriente del regulador. El regulador está protegido por medio de un fusible T6,3A. Puede accederse a él después de extraer la cubierta y la tapa de los bornes y, a continuación, ya podrá sustituirse (en la bolsa de accesorios se encuentra un fusible de recambio).



°C	Ω	°C	Ω
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442

Valores de resistencia de las sondas Pt-1000

2. Error de sonda
Si, en caso de fallo del sensor, se produce una avería en el circuito de regulación, ésta se indicará mediante el parpadeo de la lámpara de control de funcionamiento de color rojo y, en el display, mediante el mensaje *! ¡LÍNEA DE SENS. ABIERTA!"* en caso de línea del sensor rota y*! ¡LÍNEA SENS. COTROCIRC.!"* en caso de línea del sensor cotrocircuitada con la indicación del sensor de temperatura afectado. En caso de defecto del sensor, pueden comprobarse los valores del sensor.

Cortocircuito: Un cotrocircuito de la línea del sensor con la indicación del sensor de temperatura afectado se mostrará en el display con el código de avería - 888.8.

Rotura de la línea: Interrupción de la línea del sensor con la indicación del sensor de temperatura afectado. En el display se muestra el código de error 888.8 para este sensor.

Las sondas de temperatura Pt1000 desembornadas pueden ser comprobadas con un ohmnímetro; a las temperaturas correspondientes ellos tienen los valores de resistencia mostrados al lado.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Avisos

Si hay un fallo, el display del regulador muestra un aviso:

Aviso "!Cable sonda def" / "!Sonda corto circ"
Lámpara de control parpadeante

Al introducir el correspondiente sensor, se indican las posibles líneas rotas o cortocircuitadas.

Aviso "?ΔT elevado"

Se ha cargado un acumulador durante un mínimo de 20 minutos a una temperatura de 50 K. Las posibles causas son una bomba o una válvula defectuosa o un intercambiador de calor calcificado.

Aviso „!EEPROM“

Indica una avería durante el acceso a la memoria. En este caso, desconectar el equipo durante un rato y volver a conectarlo (comprobar todos los ajustes). Si tras esto el error está eliminado, se trata de un fallo en la comunicación de datos. Si el error persiste, debería enviar el equipo al fabricante.

Aviso "?Circulación nocturna"

En caso de que entre las 23:00 Uhr y las 05:00 horas se alcancen temperaturas del colector superiores a los 40 °C o si la diferencia de temperatura existente es mayor que la diferencia de temperatura de conexión, esto puede indicar un reflujo de calor (p.ej. un defecto del freno de gravedad).

La indicación debe verse como una advertencia y debe considerarse en relación a la temperatura externa.

Aviso „!RTC“

Indica una avería del reloj en tiempo real del regulador. Desconectar el equipo durante un rato y volver a conectarlo (comprobar la hora configurada). En caso de que el fallo permanezca, es un indicio de que todas las funciones y opciones de regulación controladas temporalmente están defectuosas. El funcionamianto de emergencia del sistema está garantizado. Sin embargo, el equipo debería enviarse al fabricante.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Avisos

La bomba se calienta, pero no hay transporte de calor del colector al depósito, avance y retorno con la misma temperatura; eventualmente aire en la tubería.

¿aire en el sistema?

- no → ¿filtro de impurezas del circuito del colector obstruido?
  - sí → Limpie el filtro de impurezas.
- sí → Purgue el sistema; lleve la presión del sistema por lo menos a la presión inicial estática más 0,5 bar; si es necesario aumente más la presión; encienda y apague la bomba.

La bomba se activa y se desactiva continuamente.

("fluctuación del regulador")

¿diferencia de temperatura en el regulador demasiado pequeña?

- no → ¿sonda del colector en un lugar incorrecto?
  - no → Verificación de plau-sibilidad de las opciones de la función de colector de tubos
  - sí → Coloque la sonda del colector en el avance solar (salida del colector más caliente); use la vaina de inmersión del colector correspondiente.
- sí → ΔT_{on} y ΔT_{off} como corresponda.
  - no → ¿sonda del colector en un lugar incorrecto?
  - o.k.

Aparentemente la bomba se activa tarde.

¿diferencia de temperatura de activación T_{on} demasiado grande?

- no → ¿sonda del colector en posición desfavorable (p.ej. sonda de tendido en lugar de sonda sumergible)?
  - sí → Dado el caso active la función de colector de tubos.
    - o.k.
- sí → ΔT_{on} y ΔT_{off} como corresponda.

La diferencia de temperatura entre el depósito y el colector aumenta demasiado durante la operación; el colector no puede evacuar el calor.

¿bomba del circuito del colector defectuosa?

- no → ¿intercambiador de calor calcificado?
  - no → ¿intercambiador de calor obstruido?
    - no → ¿intercambiador de calor demasiado pequeño?
      - sí → Redimensiónelo
    - sí → Límpielo
  - sí → Descalcifíquelo
- sí → Compruébelo / Cámbielo

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Los depósitos se enfrían en la noche.

¿Funciona la bomba del circuito del colector por la noche?
- no
- sí → Compruebe las funciones del regulador.

Por la noche la temperatura del colector es mayor que la exterior.
- no
- sí → Compruebe el funcionamiento de la válvula de retención en el avance y el retorno.

¿aislamiento del depósito suficiente?
- sí
- no → Refuerce el aislamiento.

¿aislamiento del depósito bien adherido?
- sí
- no → Cambie o refuerce el aislamiento.

¿conexiones del depósito aisladas?
- sí
- no → Aísle las conexiones.

¿salida de agua caliente hacia arriba?
- no
- sí → Cámbiela hacia el lado o póngale un sifón (codo hacia abajo); ¿Son menores ahora las pérdidas del depósito?
  - no
  - sí → o.k.

¿circulación de agua caliente mucho tiempo activa?
- no
- sí → Emplee una bomba de circulación con reloj conmutador y termostato de desconexión (circulación eficiente).

Desconecte la bomba de circulación y cierre las válvulas de cierre por una noche. ¿Son menores las pérdidas del depósito?
- sí
- no → Compruebe si las bombas del circuito de recalentamiento funcionan de noche y si la válvula de retención está defectuosa. ¿Problema resuelto?
  - no

Controle la válvula de retención en la circulación de agua caliente - o.k.
- sí
- no → Límpiela o cámbiela.

La circulación por gravedad en la tubería de circulación es demasiado fuerte. Monte una válvula de retención más fuerte o una válvula de 2 vías después de la bomba de circulación. La válvula de 2 vías estará abierta cuando la bomba está activa, de lo contrario siempre cerrada. Conecte la bomba y la válvula de 2 vías en paralelo. Active nuevamente la circulación.

Compruebe también otras bombas relacionadas con el depósito solar.

La bomba del circuito solar no funciona, a pesar de que el colector está mucho más caliente que el depósito.

¿LED de control del regulador iluminado?
- sí
- no → No hay corriente; compruebe / cambie los fusibles y compruebe la alimentación de corriente.

¿Arranca la bomba en operación manual?
- no
- sí → La diferencia de temperatura ajustada de activación de la bomba es demasiado grande. Ajuste un valor más sensato.

¿El regulador envía corriente a la bomba?
- no
- sí → ¿bomba atascada?
  - sí → Mueva el eje de la bomba con un destornillador; ¿Funciona luego de esto?
    - no → Bomba defectuosa; cámbiela.

¿fusibles del regulador o.k.?
- no → Cambie el fusible.
- sí → Regulador defectuoso; cámbielo.

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Notas

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd

Su distribuidor:

RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Alemania

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.de
info@resol.de

Nota importante

Los textos e ilustraciones de estas instrucciones fueron elaborados con el mayor esmero y todo nuestro conocimiento. Sin embargo, ya que nunca se pueden descartar errores, deseamos indicar lo siguiente:

Sus proyectos deberán basarse exclusivamente en sus cálculos y planificaciones propios según las normas y prescripciones DIN vigentes. Excluimos toda garantía de integridad sobre las ilustraciones y textos publicados en estas instrucciones; ellos tienen únicamente la función de ejemplo. El uso o aplicación de sus contenidos tiene lugar explícitamente a propio riesgo del usuario en cuestión. Por principio excluimos la responsabilidad del editor por datos inadecuados, incompletos o incorrectos y todos los daños que eventualmente pudieran resultar de ellos.

Observaciones

El diseño y las especificaciones pueden ser modificados sin previo aviso.

Las reproducciones pueden diferir ligeramente del modelo fabricado.

Pie de imprenta

Estas instrucciones de montaje y manejo, inclusive todas sus partes, están protegidas por el derecho de propiedad intelectual. Cualquier uso no contemplado en el derecho de propiedad intelectual requiere la autorización de la empresa RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. Esto es válido especialmente para reproducciones / copias, traducciones y archivación en microfilm o sistemas electrónicos.

Editor: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

© RESOL 09253 DeltaSol_M.mon.es.indd